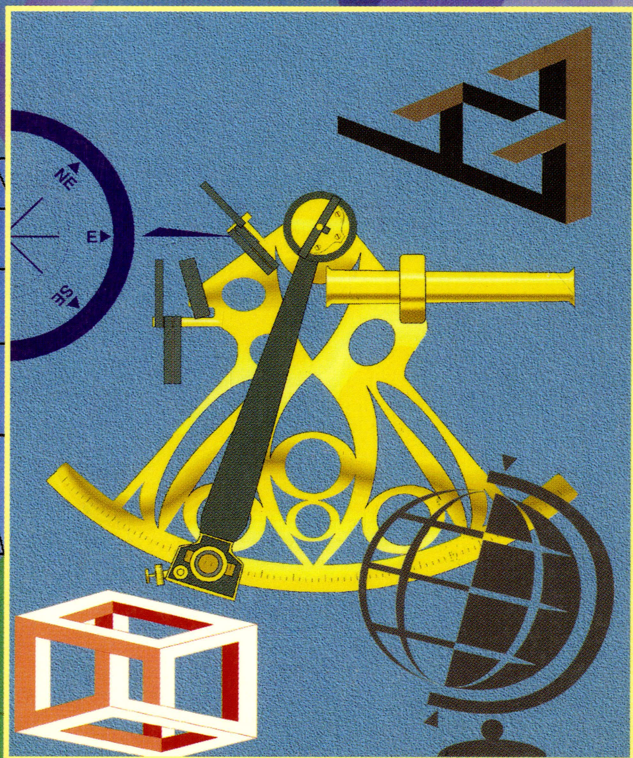
للأذكياء فقط!

في الرياضيات



المجموعة
دار المؤلف
دار الفكر
دار الشروق

للأذكياء فقط !

في
الرياضيات

اعداد
بسام سعد

المجموعة

الطبعة الأولى
1997

المجموعة

دار صادر
هاتف: 448827 (01)
فاكس: 920978 4 961
ص.ب: 10 بيروت - لبنان





دار المؤلف
هاتف: 701780 (01)
فاكس: 739353 1 961
ص.ب: 13/5687 بيروت - لبنان

دار الفكر
هاتف: 2239717
فاكس: 2239716 11 963
ص.ب: 962 دمشق - سوريا




دار الشروق
هاتف: 618190
فاكس: 610065 6 962
ص.ب: 926463 عمان - الاردن

المقدمة

هذا هو الجزء الرابع من سلسلة «للأذكياء فقط»، وهي تتضمَّن بالإضافة إليه:

١ - الشطرنج (استراتيجية وتكتيك).

٢ - التاريخ والجغرافية.

٣ - اللغة والأدب.

٤ - العلوم.

٥ - الرياضة والفنون.

٦ - الثقافة العامة والتسلية.

ومن البديهي القول إن أسئلة هذا الجزء وتمارينه ومعلوماته مركَّزة حول الرياضيات وقد قسمناه إلى ستة أقسام كما يلي:

القسم الأول: أسئلة ومسائل وألغاز.

القسم الثاني: من عجائب الأرقام.

القسم الثالث: من علماء الرياضيات.

القسم الرابع: لمعلوماتك.

القسم الخامس: منوعات.

القسم السادس: الأجوبة والحلول.

ونرجو أن يحقق هذا الجزء الهدف الذي وضعناه من أجله وهو اختبار معلومات القارىء في الرياضيات، وزيادة ثقافته فيهما، وتسليته، والترفيه عنه، والله الموفق والمعين.

الناشر

القسم الأول

أسئلة ومسائل وألغاز

مسائل حسابية سهلة

١ - رقم مؤلف من منزلتين آحاده تساوي ضعف عشراته، ومجموع آحاده إلى عشراته يساوي (١٢).

٢ - عمر فاتن يزيد على عمر ليلى بثلاثة أضعاف فما هو عمر كل منهما إذا علمنا أنه بعد (١٢) سنة يصبح عمر ليلى هو عمر فاتن الآن.

٣ - رقم مؤلف من منزلتين آحاده تنقص عشراته بـ (٣) ومجموع آحاده وعشراته هو (٩).

٤ - ما هي مساحة أصغر المستطيل الذي يمكن أن نرسم فيه مثلثاً قائماً لا تزيد مساحته عن ٢٠م^{٢}.

٥ - عددان الفارق بينهما (٦) وناتج قسمه الأكبر على الأصغر تساوي (٣) فما هما هذان العددان إذا علمت أن مجموعهما هو (١٢).

٦ - إذا علمت أن ثمن ٣ كتب و٤ أقلام هو ٧٣٢ ليرة فما ثمن كل منهما علماً أن ثمن الكتاب يزيد ٤٨ ليرة على ثمن القلم.

٧ - اشترى تاجر ١٢ قطعة من القماش، سعر القطعة ١٢٠٠٠ ليرة فإذا باع ١٠ قطع بسعر ١٣٠٠٠ القطعة الواحدة، وقطعة واحدة بسعر ١٢٥٠٠ ليرة، وأهدى القطعة الأخيرة.

فهل ربح أم خسر وكم؟.

٨ ـ اشترى تاجر ٧٥م من القماش. سعر المتر ٢٥٠٠ ليرة. بكم يجب أن يبيع المتر الواحد ليربح ٣٧٥٠٠ ليرة؟

٩ ـ بئر أسطواني الشكل شعاعه ١م وارتفاعه ١٠م، جد سعة البئر بالبراميل. (π = ٣,١٤)، والصفائح والليترات؟

١٠ ـ ما هو المبلغ الذي يجب أن يوظفه ربّ عائلة بسعر ١٠٪ ليحقّق ربحاً شهرياً يساوي مليون ليرة؟

١١ ـ يحتاج ربّ عمل لـ ٦ عمال لبناء جسر في ١٠ أيّام، كم عاملاً يلزم لبناء هذا الجسر بـ ٤ أيام؟

مسائل حسابية متوسطة الصعوبة

---

١ ـ في صندوق سامر مبلغ من المال، بعد شهر ضاعف سامر المبلغ، ثم أخذ منه ٨ ليرات، وفي اليوم التالي ضاعف المبلغ المتبقي وأخذ منه ٨ ليرات، وفي اليوم الثالث أيضاً ضاعف المبلغ الموجود وأخذ منه ٨ ليرات فلم يبقَ في الصندوق شيء، فكم ليرة كان معه في الصندوق؟

٢ ـ إذا كان عمر سعيد ٤٥ عاماً، وعمر فادي ٢٥ عاماً. قبل كم عام كان عمر سعيد ضعفي عمر فادي.

٣ ـ مسافر يريد أن يصل إلى محطة القطار، فإذا قاد سيارته بسرعة ٤٠ كلم في الساعة، يصل متأخراً ربع ساعة عن موعد

انطلاق القطار، وإذا قادها بسرعة ٦٠ كم في الساعة يصل قبل موعد الانطلاق بربع ساعة، فما المسافة بين البيت ومحطة القطار؟ وما هو موعد انطلاق ذلك القطار؟.

٤ ـ عدد مؤلف من منزلتين إذا قسّمناه على ٢ أو ٣ أو ٤ أو ٥ أو ٦ يبقى ١ ؟

٥ ـ معي مبلغ من المال؛ أعطاني أخي قدر ما معي ثم أخذ مني ٦ ليرات، ثم جاء صديقي وأعطاني قدر ما تبقى معي وأخذ ٦ ليرات أيضاً، ثم جاءت أختي وضاعفت المبلغ الموجود معي وأخذت منه ٦ ليرات فلم يبق معي شيء. كم كان معي البدء.

٦ ـ كيف ترتب جمع ثلاث خمسات ليكون الحاصل ستة؟

٧ ـ خزان أسطواني الشكل، مساحته ١٢,٥٦ م^{٢}. فما هو طول شعاعه؟ (π = ٣,١٤).

٨ ـ إذا كان ثمن الطاولة الواحدة و٤ كراسي يساوي ٤٠٠٠٠ ليرة وإذا كان ثمن طاولتين و٥ كراسي يساوي ٦٥٠٠٠ ليرة.
فكم سعر كل من الطاولة والكرسي؟

٩ ـ وُضع مبلغ في مصرف، وبعد سنة أصبح جملة المبلغ $\frac{١١}{١٠}$ من المبلغ. جد السعر.

١٠ ـ وزّع والد ثروته على أولاده الثلاثة، فأعطى الأول $\frac{١}{٤}$ ثروته، وأعطى الثاني ١٠٠٠٠٠٠ ليرة زيادة عن الأوّل. وأعطى الثالث الباقي البالغ ١٠ ٠٠٠٠٠٠ ليرة.

جد قيمة الثروة، وحصّة كلّ من الأوّل والثاني.

١١ ـ خسر نبيل $\frac{1}{3}$ كلله في المرّة الأولى. ثم خسر في المرّة الثانية $\frac{1}{4}$ الباقي. ثم ربح في المرّة الثالثة ٣٠ كلّة. وكانت النتيجة أنه لم يربح ولم يخسر شيئاً.

فكم كلّة كان مع نبيل؟

مسائل حسابية صعبة

---

١ ـ مستطيل عرضه يساوي ٣/١ طوله. احسب طوله إذا علمت أن مساحته ١٥١٨٧٥م^2.

٢ ـ ما هو طول قاعدة المثلث الذي مساحته ٧٢٩م^2 وارتفاعه ٢٧م.

٣ ـ وضعت الأم سلة مليئة بالشوكولا، وغادرت المنزل، وعندما دخل الابن الأوّل أكل ثلث حبّات الشوكولا ثم غادر. وبدوره الابن الثاني أكل ثلث المتبقي من حبات الشوكولا. وجاء الابن الأصغر فأكل ثلث ما تبقى.

كم عدد حبات الشوكولا؟ إذا علمت أنّه بقي في السلة ٢٤ حبّة.

٤ ـ وزّع أب ثروته على أولاده بالشكل التالي:

ـ الابن الأول أخذ سبع المال.

ـ الابن الثاني أخذ نصف ماتبقى.

- الابن الثالث أخذ ثلثي ماتبقى.

- الابن الرابع أخذ ٢٠٠٠٠ ليرة.

فكم كانت الثروة كاملة قبل التوزيع؟

٥ ـ سعّر تاجرٌ البنطلون بـ ٩٠٠٠٠ ليرة بعد زيادة ٥٠٪ على كلفة القطعة. فإذا دفع الزبون نقداً يحسم له ٣٠٪. فما هي كلفة القطعة؟ وما هو الربح المئوي للقطعة الواحدة عند بيعها نقداً؟

٦ ـ وظّف $\frac{٢}{٥}$ من ماله بسعر ٥٪، والباقي بسعر ٦٪. وبعد سنة أصبح الفرق بين ربح القسم الثاني والقسم الأول ٣٢٠٠ ليرة فما هي:

أ ـ قيمة المبلغ

ب ـ فائدة القسم الأول

ج ـ فائدة القسم الثاني

٧ ـ تملأ حنفيّة خزّاناً بـ ٣ ساعات. وتفرغ أخرى هذا الخزان بـ ٤ ساعات. إذا فُتحت الحنفيّتان فبكم من الوقت يملأ الخزان إذا كان فارغاً؟

الرقم المناسب

- أ -

	□	٦	٥
+	١	١	□
	٤	□	٤

- ب -

	□	٢	٤
+	١	□	□
	٦	١	٧

- ج -

	٣	□	١
×		□	٢
	□	٤	٢
□	٤	٢	
٧	□	٦	٢

د ـ املأ المربعات الفارغة بالأرقام والعمليات الحسابية المناسبة

١٢	=		+	٥
	■	=	■	
٧		٢	=	
=	■	+	■	=
٥	=			٢٥

هـ - باستخدام الأرقام ١، ٢، ٤، ٥، ٦ مرة واحدة
أكمل عملية الجمع التالية:

	٥	□	□	□
+	٨	٧	٤	٣
١	□	٣	٥	□

و - باستخدام الأرقام ٢، ٣، ٤، ٦، ٨، مرة واحدة
أكمل الجمع التالي:

	□	□	□	□
+	٩	٤	□	٨
١	١	٨	٠	□

ز ـ باستخدام الأرقام (٣، ٢، ٩، ٤) هل يمكنك إكمال عملية الضرب التالية؟

```
   ٦ □ ٢
     ٦ ٥
×
―――――――――
  ٣ ١ ٦ ٠
٣ ٧ □ □
―――――――――
□ ١ ٠ □ ٠
```

ـ حـ ـ

```
  □ ٤ ٩
  ٤ □ □
−
―――――――
  ١ ٨ ٦
```

ـ ط ـ

```
١ □ ٤ □
  ٩ □ ٦
−
―――――――――
□ ٣ ٤ ٥
```

١ ٧ □ ٢ | ١ □
١ ٣ | ١ ٣ □
٠ □ □
٣ ٩
٥ ٢
٥ ٢
٠ ٠

العلامة الحسابية المناسبة

ضع مكان النجمة العلامة الحسابية المناسبة

(١) ٣ * ٦ * ١ = ٨

(٢) ٤ * ٢ * ١٢ = ٢٠

(٣) ٤ * ٤ * ٣ * ٣ * = ٢

(٤) ٨ * ٩ * ٣ * ١ = ١٢

(٥) ٨ * ٨ * ٦٤ * ١ = صفر

(٦) ٩ * ٩ * ٩ * ٩ = ١٨

(٧) ٢ * ١٠٠ * ٥ * ٤٠ = صفر

(٨) ٤٠ * ٥ * ٨ = ١٦

(٩) ٨ * ٣ * ٦ = ٣٠

(١٠) ٩ * ٣ * ٣ = ٢

(١١) ٣٢ * ٨ * ١٠ = ٤٠

(١٢) ٢٤ * ٦ * ٣٠ = صفر

(١٣) ١٢ * ٧ * ٥ * ٩ = ٥٠

(١٤) ١١ * ٦ * ٥ * ٥ * ٢ * ٣ = ١٣٢

(١٥) ٧ * ٣ * ٦ * ٧ * ٣ = ١

(١٦) ٤ * ٢ * ٧ * ٦ * ٤ * ٣ = ٩

جداول الأرقام

---

١ - وزع الأرقام والأشكال التالية في المربعات الخالية في الجدول التالي بشرط ألاّ يتكرر الرقم أو الشكل في أي صف أفقي أو أي صف عمودي.

الأرقام: ٢، ٤، ٦، ٨

الأشكال: △ ○ ▭ ⏢

	٢		
			٤
		٦	
٨			

٢ ـ ضع الأعداد المناسبة في المربعات الخالية بحيث يكون المجموع أفقياً وعمودياً صحيحاً.

٨٠	=	٢٤	٥				٤	١٦	٨

١٣
١٢
٣
٧
=
خ

٣ -

			١٧		
٦١ =		١٣			١١
			١٠		
			= م		

٤ -

			١٣	٨		
			١٣	٢		
٥٠ =	٧	٧			٦	١٤
٥٠ =	١٢	٤			٥	٦
			٧	٦		
			٨	٤		
			= ن	= ن		

٥ -

			١٩	٨		
			٣٠	٢٠		
٩٠ =	٧	٢				١١
٩٠ =	٥	٣			٢	٥
			٦			
			١١	٢١		
			= ن	= ن		

الجداول السحرية

١ ـ أكمل الجدول السحري التالي

٤		١٠		١٦	٤٧	٢٢	=	١٧٥
	١١		١٧		٢٣	٥	=	١٧٥
١٢	٣٦	١٨			٦	٣٠	=	١٧٥
٣٧		٤٣	٢٥	٧	٣١		=	١٧٥
٢٠	٤٤	٢٦		٣٢		٣٨	=	١٧٥
٤٥	٢٧	٢		٨	٣٩	١٢	=	١٧٥
٢٨	٣	٣٤	٩	٤٠		٤٦	=	١٧٥
=	=	=	=	=	=	=		
١٧٥	١٧٥	١٧٥	١٧٥	١٧٥	١٧٥	١٧٥		

٢ ـ أكمل الجدول السحري التالي

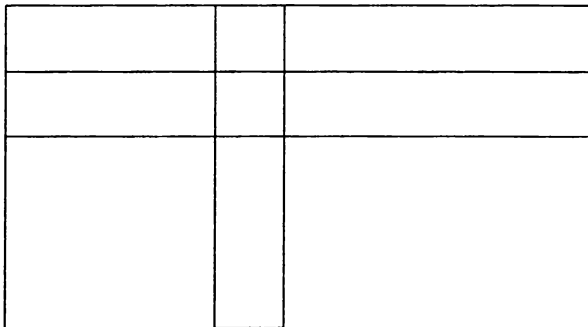
		٧		١١	=	٦٥
١٦	٨		١٢		=	٦٥
٩		١٣	٥	١٧	=	٦٥
	١٤		١٨	١٥	=	٦٥
١٥	٢	١٩		٢٣	=	٦٥
=	=	=	=	=		
٦٥	٦٥	٦٥	٦٥	٦٥		

٣ ـ رتب الأرقام من (١ ـ ٩) بحيث يكون المجموع في كل ٣ مربعات أفقياً وعمودياً وقطرياً ١٥.

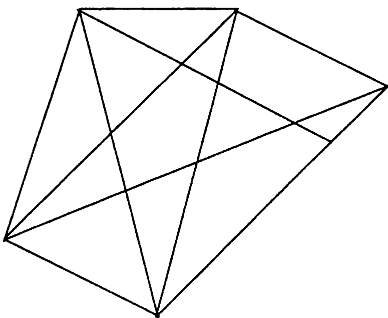
	٥	

أشكال هندسية

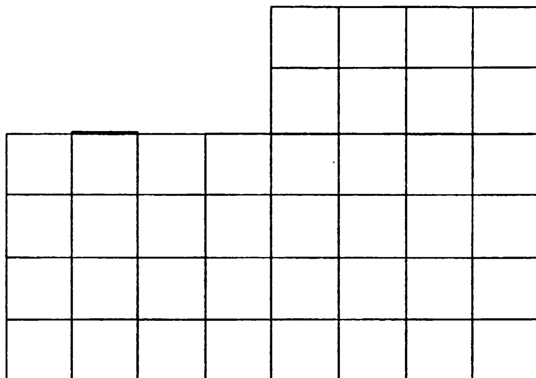
١ ـ كم مستطيلاً في هذا الشكل.



٢ ـ كم مثلثاً في هذا الشكل؟



٣ ـ هل تستطيع أن تقسم هذا الشكل إلى قسمين متطابقين؟



التسلسل المنطقي

أ ـ ٥ ← ٨ ← ١١ ← ١٤ ← ١٧ ← ...

ب ـ ٤ ← ٨ ← ١٦ ← ٣٢ ← ٦٤ ← ...

ج ـ ٨ ← ٢٤ ← ٧٢ ← ...

د ـ ٢ ← ٥ ← ١١ ← ٢٣ ← ٤٧ ← ...

هـ ـ ٩٦ ← ٤٨ ← ٢٤ ← ١٢ ← ...

و ـ ٢٤ ← ٢٠ ← ١٦ ← ...

ز ـ ١٠٠٠ ← ١٠٠ ← ١٠ ← ...

ح ـ ١ ← ١ ← ٢ ← ٦ ← ٢٤ ← ...

ط ـ ٤ ← ٨ ← ١٢ ← ١٠ ← ...

ي ـ ٦ ← ١٢ ← ٩ ← ١٨ ← ١٥ ← ٣٠ ← ...

ك ـ ١ ← ٣ ← ٩ ← ٢٧ ← ...

ل ـ ١ ← ٥ ← ١٣ ← ٢٩ ← ٦١ ← ...

م ـ ١٠٠ ← ٥٢ ← ٢٨ ← ١٦ ...

ن ـ ٤ ← ١٢ ← ٤٨ ← ٢٤٠ ← ١٤٤٠ ← ...

هـ ـ ١١ ← ٢٠ ← ٣٠ ← ٤١ ← ٥٣ ← ...

و ـ ٧ ← ١٥ ← ٣٢ ← ٦٧ ← ١٣٨ ← ...

الرقم الناقص

أ

تاج	=	٨
زهرة	=	١٥
ملك	=	٤٦
نهر	=	...

ب

زورق	=	٣٢٠
قلم	=	٤٥٠
ثلج	=	٩٠
سماء	=	...

ج

بسّام	=	٢
مسلسل	=	٢
بتّار	=	٢
نردّد	=	...

د

أيسر/ علي	=	٤/٣
وائل/ شادي	=	٤/٤
فيروز/ نهاد	=	٥/٤
منصور/ سحر	=	...

هـ

ينبوع	=	١٠
هابيل	=	٣
مرفأ	=	٢٣
نعيم	=	...

و

أرنب/ سحب	=	٢
نظام/ ظلم	=	١٧
أفعى/ ثعبان	=	١٨
نهر/ غدير	=	...

ز

سورية	=	١٠
تونس	=	٣
يمن	=	٢٤
قبرص	=	...

حـ

وادي	=	٥٦
أسد	=	٩
ورد	=	٣٥
غضنفر	=	...

الحساب السليم

١ ـ هل باستطاعتك استخدام أيٍّ من العمليات الحسابية (×، ÷،−) مع الأرقام (٩، ٣، ٤، ١٠) للحصول على الناتج (٣٠) دون أن تكرر أحد الأرقام السابقة.

٢ ـ هل باستطاعتك الحصول على الرقم (٩٦) باستعمال الأرقام (٣، ٥، ٢، ٦) بشرط استخدام هذه الأرقام مرة واحدة.

٣ - هل باستطاعتك الحصول على الرقم (١٠٠) باستعمال الأرقام (١٢، ٣، ١٦، ٨٠) مع أية عملية حسابية تريد، شرط ألا يتكرر أحد الأرقام السابقة.

٤ - هل باستطاعتك الحصول على الرقم (٨٩)؛ باستعمال الأرقام (٨، ١٠، ٢٧، ٣) مع أية عملية حسابية تريد شرط عدم تكرار أيّ من الأرقام السابقة.

٥ - هل باستطاعتك الحصول على الرقم (صفر) باستعمال الأرقام (١٨، ٢، ١٠٠، ٥،) مستخدماً أياً من العمليات الحسابية الأربعة. شرط ألا يتكرر أحد الأرقام السابقة.

٦ - هل باستطاعتك إيجاد الرقم (٣٥) من الأرقام (٣، ٢، ٣٠، ٥) مستخدماً العمليات الحسابية الأربعة التي تريدها شرط عدم تكرار أيّ من الأرقام السابقة.

٧ - هل باستطاعتك إيجاد الرقم (١) من الأرقام (٢٨، ٢، ٥، ٨) مستخدماً أيّاً من العمليات الحسابية الأربعة شرط ألا تكرر أيّاً من الأرقام السابقة.

٨ - هل باستطعتك إيجاد الناتج (١٢٠) من الأرقام (٢٢، ١٢، ٣، ٩) مستخدماً ما تريد من العمليات الحسابية الأربعة شرط ألا تكرر أي رقم من الأرقام السابقة.

٩ - هل باستطاعتك إيجاد الناتج (١) من الأرقام (٦، ٣، ١٨، ٢) مستخدماً ما تريد من العمليات الحسابية (+، −، ×، ÷) شرط ألا تكرر أحد الأرقام السابقة.

١٠ ـ هل باستطاعتك إيجاد الناتج (٢٠) من الأرقام (٢، ٥، ٤، ١) دون تكرار أحد الأرقام السابقة مستخدماً ما تريد من العمليات الحسابية (+، −، ×، ÷).

أسئلة رياضية متنوّعة

---

١ ـ ماذا تساوي مساحة الدائرة؟

٢ ـ ماذا يساوي محيط الدائرة؟

٣ ـ ماذا تساوي مساحة المثلث؟

٤ ـ ماذا تساوي مساحة شبه المنحرف؟

٥ ـ ماذا يساوي حجم المكعَّب؟

٦ ـ ماذا يساوي حجم الهرم؟

٧ ـ بأي عدد نضرب عند التحويل من كيلومتر إلى الملم؟

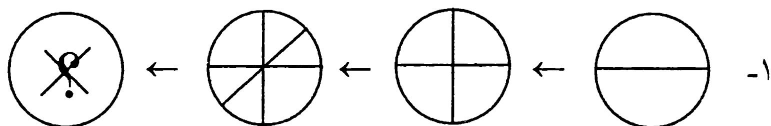
٨ ـ بأي عدد نضرب عند التحويل من الكلم ألى مليمتر؟

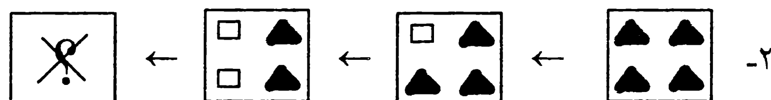
٩ ـ بأي عدد نضرب عند التحويل من الميغاغرام إلى الكلغ؟

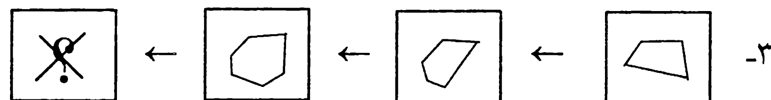
١٠ ـ بأي عدد نضرب عند التحويل من الطن إلى الغرام؟

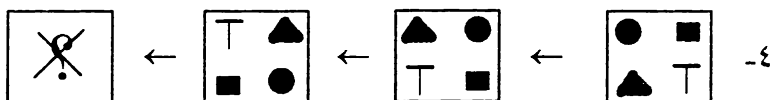
الرسم المناسب

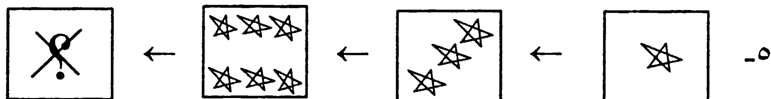
ما هو الشكل الذي يجب وضعه في المربع الفارغ من كل مسألة

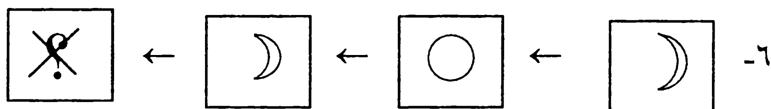
١- 

٢- 

٣- 

٤- 

٥- 

٦- 

الرقم الشّاذ

ما هو الرقم الشاذ بين الأرقام التالية:

١- ٢، ٤، ٦، ٨، ١٠، ١٣، ١٢٤، ١٦

٢- ٤، ٨، ١٦، ٣٢، ٦٥، ١٢٨

٣- ٢، ٦، ٨، ٤، ٩، ١٢، ١٠، ٦٠٠

٤- ٣، ٦، ٩، ١٢، ١٥، ١٧، ١٨، ٢١

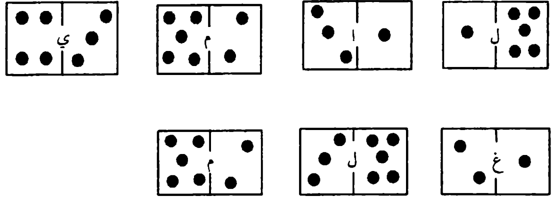
٥- ٥، ٢٥، ٣٠، ٦٠، ١٠٠، ٦٣، ١٥

٦- ٦٣، ٨١، ٩٠، ٤٦، ١٨، ٣٦

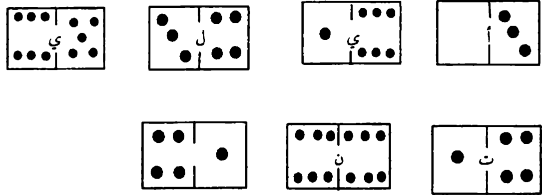
لعبة الدومينو

في لعبة الدومينو يجب مطابقة الجهات التي تحمل الأرقام نفسها، وذلك بوضع هذه الجهات بالقرب من بعضها البعض مثل: ولا يجوز مثل: واستناداً إلى هذه القاعدة رتب قطع الدومينو أدناه كي تحصل على:

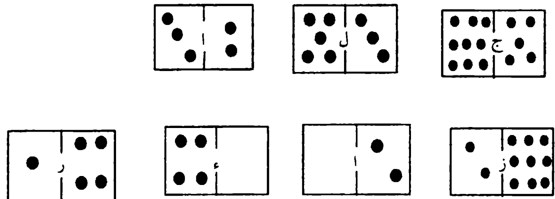
١ - رتب قطع الدومينو التي تحمل أحرفاً أبجدية بحيث تحصل على اسم فيلسوف عربي:



٢ - رتب قطع الدومينو أدناه وفقاً لقانون اللعبة بحيث تحصل على اسم لاعب كرة قدم عالمي.



٣ - رتب قطع الدومينو بحسب قانون اللعبة لتحصل على اسم دولة عربية.



كلمة غير متجانسة

ضع خطاً تحت الكلمة غير المتجانسة:

١ ـ نملة، عنكبوت، نحلة، فراشة، ذبابة صغيرة.

٢ ـ أبو نواس، جرير، المتنبي، صقر قريش.

٣ ـ الدانمرك، ألمانيا، فرنسا، إيطاليا، فنلندا.

٤ ـ الزهرة، المريخ، عطارد، الشمس، القمر.

٥ ـ الأسد، الذئب، النسر، الأرنب.

٦ ـ شجاع، مِقدام، رعديد، مغوار.

٧ ـ سيارة، باص، عربة، زحّافة.

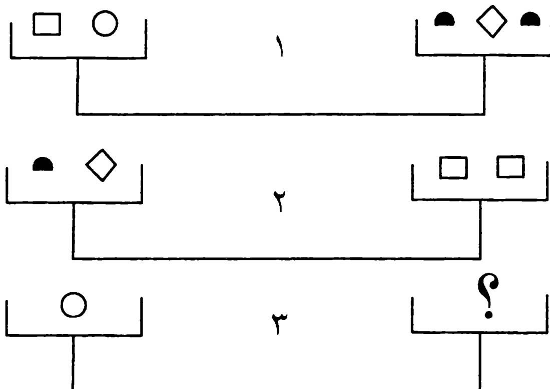
٨ ـ السماء، الخل، الزهر، النهر، الترعة، الساقية، القدوم.

٩ ـ الدجاج، الإوز، الحمام، الوطواط، الغراب، البوم، البط.

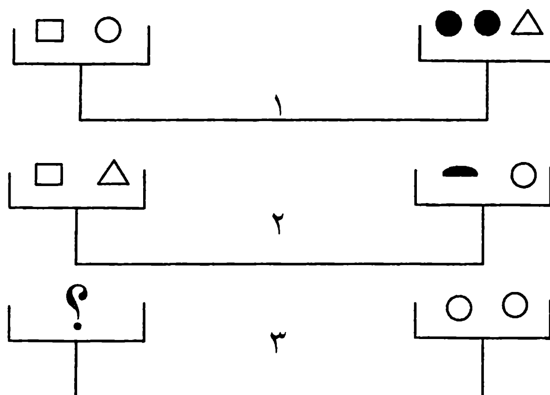
١٠ ـ يونس، عيسى، موسى، إبراهيم، الياس، محمد، علي.

لعبة الميزان

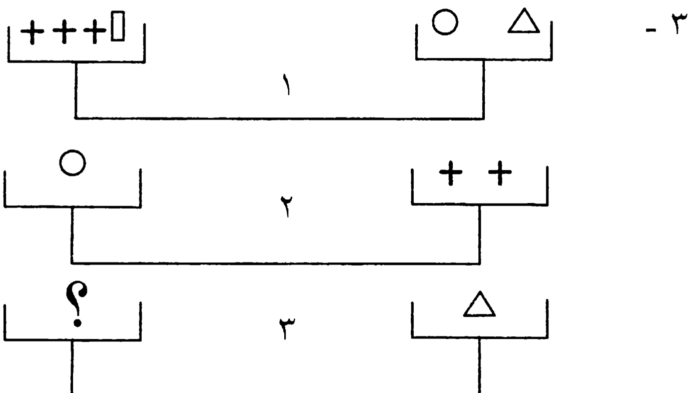
١ ـ



٢ ـ المطلوب معادلة الوزنة الثالثة:



٣ -



سرعة البديهة

١ - كيف يتوجه دخان قطار كهربائي إذا كان متجهاً نحو الشرق والهواء آتٍ من الغرب؟

٢ - ما هي الكلمة المؤلفة من سبعة أحرف، فإذا حذفنا منها حرفاً أصبحت ٨؟

٣ - أوصى رجل لابنه وابنته بتركته... ولما توفّي فتح ابنه الوصية فوجد هذه العبارة «البيت والأرض لابنتي» فعرف أنه لم يوصِ له شيء... إلا أنه زاد حرفاً على الجملة فغير الوصية وورث من أبيه، فما هو هذا الحرف؟

٤ - ما هي أشهر السفن؟ وأشهر الكلاب؟ وأشهر العصي؟

٥ - ثلاثة أشخاص عبروا جسراً فوق نهر، واحد منهم رأى الجسر

ومشاه، وواحد رآه ولم يَمْشِهِ، وواحد لم يره ولم يمشه، والثلاثة قطعوا الجسر معاً، فكيف ذلك؟

٦ ـ ما هو الشيء الذي تملكه: فإن قلّ رخص وإن كثر غلا؟

٧ ـ والدان وابنان اصطادوا ٣ طيور فأخذ كل واحد منهم، طيراً، كيف ذلك؟

٨ ـ هناك ثلم يفصل بين قطعة أرض لك وقطعة أرض لجارك. إذا جاء ديك وباض في الثلم فلمن تكون البيضة؟

٩ ـ ما هو الشيء الذي لحمه من الخارج وشعره من الداخل؟

١٠ ـأخضر جسمه خيار اسمه ما هو؟

١١ ـدخل أخرس وأعمى إلى محلّ، فأراد الأخرس أن يشتري مشطاً من المحل، فأشار بيديه فوق رأسه، فعرف صاحب المحل وأعطاه المشط، وأراد الأعمى أن يشتري منه فرشاة أسنان. فماذا يفعل حتى يعطيه الفرشاة؟

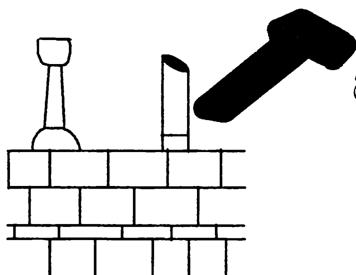
١٢ ـسلّم موزع البريد رسالة إلى فتاة عليها:

المرسلة: بنت خال بنت أخت والدك.

فما هي صلتها بالمرسل إليها؟

كلمات ورموز

١ ـ ممثل وعمل فني له؟



مضيء ابن عصره (ي) شجاع



طريقة الحل

أ - تفسير الكلمات والصور بالتسلسل.

ب - الأحرف داخل الدوائر ○ تستعمل كما هي وفي مكانها

ج - يتم استخلاص المعنى

* * *

٢ ـ ماذا شاهد القرويون ليندهشوا؟



طريقة الحل:
أ ـ تفسير الكلمات والصور بالتسلسل.
ب ـ الأحرف داخل الدوائر تستعمل كما هي وفي مكانها.
ج ـ استخلاص المعنى.

* * *

٣ ـ ماذا يفعل البوليس؟

أفضل باء ال

طريقة الحل:
أ ـ تفسير الكلمات والصور بالتسلسل.
ب ـ الأحرف داخل الدوائر تستعمل كما هي وفي مكانها.
ج ـ استخلاص المعنى.

* * *

٤ ـ من هو؟ وما هي أهم أعماله؟

والد: غ رتبة عسكرية

طريقة الحل:

أ ـ تفسير الكلمات والصور بالتسلسل.

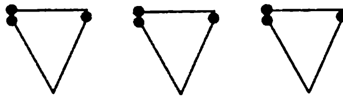
ب ـ الأحرف داخل الدوائر تستعمل كما هي وفي مكانها.

ج ـ استخلاص المعنى.

التسلية بعيدان الثقاب

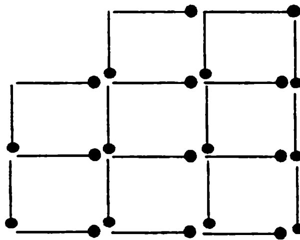
---

١ ـ رتب تسعة أعواد كبريت على هذا الشكل.

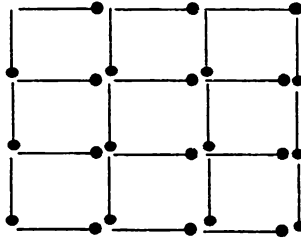


ثم حرك ثلاثة أعواد فيها ليصبح الشكل مؤلفاً من خمسة مثلثات

٢ ـ حاول الحصول على ٧ مربعات متساوية بنقل عودين من عيدان الثقاب في الشكل التالي:



٣ ـ في هذا الشكل المرسوم بعيدان الثقاب تظهر تسعة مربعات متساوية، فهل يمكنك الحصول على أربعة مربعات متساوية فقط بعد نزع ثمانية عيدان من الشكل؟



الأرقام المتقاطعة

٤	٣	٢	١	
				١
	■			٢
				٣
			■	٤

١ ـ **أفقياً:**

١ ـ عدد من أربعة أرقام. رقم آحاده مع رقم عشراته يساوي رقم مئاته ومجموع أرقام آحاده وعشراته ومئاته يساوي رقم الألوف.

٢ ـ رقمان متشابهان.

٣ ـ عدد يمثل تاريخ الثورة الفرنسية.

٤ ـ عدد مفرد (غير مزدوج). رقم آحاده مع رقم عشراته يساوي رقم مئاته ومجموع أرقامه عشرة.

عمودياً:

١ ـ عدد من ثلاثة أرقام، وهو ربع عدد من رقمين، ومجموع أرقامه ١٩.

٢ ـ عدد من أربعة أرقام، آحاده يساوي رقم ألوفه، ورقم عشراته يساوي رقم مئاته.

٣ ـ عدد مزدوج مجموع أرقامه ١١ وضربها ٢٨

٤ ـ عدد من أربعة أرقام رقم ألوفه ضرب رقم عشراته يساوي رقم مئاته ورقم العشرات مع رقم المئات يساوي رقم الآحاد.

٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	
			■				١
							٢
		■		■			٣
			■				٤
		■		■			٥
							٦
			■				٧

٢ ـ **أفقياً:**

١ ـ عدد مفرد مجموع أرقامه ٦ وضربها ٦ ورقم الآحاد فيه يساوي مجموع الرقمين الباقيين.

مربع تام لمربع تام لعدد مفرد مجموع أرقامه ١٣.

٢ ـ مربع تام لعدد مفرد من أربعة أرقام المئات فيه يساوي ضعف رقم الآحاد، مجموع أرقامه ٦ وضربها صفر.

٣ ـ مكعب عدد مفرد. ضرب أرقامه يساوي ١٤. رقم مفرد ـ عدد من رقمين، رقم الآحاد فيه يساوي ضعف رقم العشرات وضرب أرقامه يساوي ٢.

٤ ـ عدد من ثلاثة أرقام المئات فيه يساوي ضعف رقم الآحاد أو

العشرات، وضرب أرقامه يساوي مربع رقم المئات فيه ـ مربع عدد من رقمين مجموعهما ٤ وضربهما ٣، ورقم الآحاد فيه يساوي ٣ أضعاف العشرات.

٥ ـ مضاعف للعدد ٩ من رقمين، رقم الآحاد فيه يساوي ٣ أضعاف العشرات زائد ١ ـ رقم مزدوج ـ عدد مزدوج من رقمين مجموعهما ٣ وضربهما ٢.

٦ ـ عدد مفرد من سبعة أرقام. رقم مئات الألوف فيه يساوي ضعف رقم آحاد الملايين. ورقم آحاد الألوف يساوي (٦٠٠٠) مجموع رقم عشرات الألوف ورقم آحاد الملايين ورقم المئات يساوي عشرات الألوف زائد رقم مئات الألوف. ورقم العشرات يساوي رقم مئات الألوف. ورقم الآحاد يساوي مجموع أرقام العشرات ومئات الألوف وآحاد الملايين ومجموع أرقامه ٣١.

٧ ـ أرقام متتالية تدريجياً مجموعها ٦ والرقم الأول يساوي مجموع الرقمين الآخرين ـ أرقام متتالية تدريجياً ضربها يساوي ١٢٠ وهي تؤلف عدداً يقسم على ٣٢٧.

عمودياً:

١ ـ عدد من سبعة أرقام. أرقامه متماثلة بالنسبة لرقمه الوسط رقم العشرات فيه يساوي رقم الآحاد زائد ٢، ورقم المئات يساوي رقم العشرات زائدة ٢، ورقم آحاد الألوف يساوي الفرق بين الرقمين السابقين. مجموع أرقامه ٣٢.

٢ ـ عدد مزدوج من رقمين جمع أرقامه يساوي ١ ـ رقم مزدوج ـ مربع تام لرقم مفرد وهذا الرقم المفرد يساوي مجموع أرقام مربعه.

٤ ـ متشابهان ـ عدد مفرد من رقمين مجموعهما ١٣ وضربهما ٤٢.

٥ ـ عدد من رقمين يقسم على ١٧ ومجموع أرقامه رقم مفرد وهو مربع تام لرقم مفرد يساوي ثلث مربعه ـ مربّع تام لرقم يساوي ضعف رقم آحاده.

٦ ـ عدد مفرد من ٧ أرقام مجموعها ١٩ وضربها صفر أرقام العشرات والمئات وعشرات الألوف والملايين متساوية رقم آحاد الألوف يساوي ثلاثة أضعاف أحد هذه الأرقام المتساوية، ورقم الآحاد يساوي ضعف أحد هذه الأرقام المتساوية + (١).

٧ ـ عدد مزدوج من سبعة أرقام مجموعها ١٧ وضربها ٧٦ أطرافه متساوية والأرقام الباقية متشابهة.

كلمات مبعثرة

رتب الحروف في كل مربع لتحصل على كلمة ثم رتّب الكلمات لتحصل على جملة مفيدة.

١ -

م ا	ا ر ء م ل	ي س ح ه ن	ق م ة ي

* * *

٢ -

ش ب	م ن	ع ل ى	ع ل ي ه	ش ء ي	ا ش ب

* * *

٣ -

خ ر ي	ن م	ا ع ق ل	ق د ص ي	ع و د	ج ا ه ل

* * *

٤ -

ع د و	ن د ي	ا ل ح ر

* * *

٥ ـ

و غ ل ا ن ى	ف ي	ا ف ل ر ق	ا ة غ ل ر ب	ا ن ل و ط
ف ي	غ ر ة ب	و ط ن		

* * *

٦ ـ

ل ا ن س ك	ح ا ن ص ك

* * *

٧ ـ حاول ترتيب أحرف كل مجموعة من المجموعات التالية كي تحصل على أسماء ثلاثة شعراء أمويين كانوا قادة فن شعري جديد عُرفوا بالنقائض.

ج ي ر ر	ا ل أ خ ط ل	ا ز ر ف ق ل د

* * *

٨ ـ حاول ترتيب أحرف كل مجموعة من المجموعات التالية كي تحصل على أسماء ثلاثة أنهار تمرُّ عبر أراضٍ عربية.

د ج	ا ر ف	ا ن
ل		ي
ة	ت ا ل	ل ل

* * *

٩ ـ حاول ترتيب أحرف كل مجموعة من المجموعات كي تحصل على ثلاثة من أسماء الأسد.

ا و	ا ل	ل ب هـ
د	ي	
ر ل	ل ث	ز ر ا

* * *

١٠ ـحاول ترتيب أحرف كل مجموعة من المجموعات التالية كي تحصل على ثلاثة من أسماء قبائل عربية قديمة.

غ ت	ق ش	ة ا
		ك
ل ب	ر ي	ن ن

* * *

مسائل تتطلب ذكاء

١ ـ لدينا الأعداد الأربعة التالية:

٢٠١٦٣ ـ ٢٠١٦٩ ـ ٢٠١٧٨ ـ ٢٠٢٨٥،

والمطلوب إيجاد رقم يختلف عن أحد هذه الأعداد السابقة بواحد، ويختلف في الوقت نفسه عن عدد آخر بستة، وعن عدد ثالث بعشرة وعن العدد الأخير بستة عشر.

٢ ـ ثلاثة رجال وثلاث نساء أرادوا عبور نهر بقارب لا يتسع إلا لشخصين. فكيف استطاعوا ذلك دون أن يترك أحدهم زوجته مع أحد رفيقيه؟

ملاحظة:

يمكن للمرأة أن تكون مع المرأة.

٣ ـ من كم شخص يتألف طابور من الشباب إذا كنت أنتَ فيه، وكنت العاشر من بدايته والحادي عشر من نهايته؟

٤ ـ ما هو الشيء الذي يوجد في «مكَّة» و«جدَّة» ولا يوجد في الحجاز.

٥ ـ فراس يحتفل دائماً بعيد ميلاده، وقد أصبح عمره ٢٤ سنة ولم يحتفل بهذا العيد سوى ست مرات. لماذا؟

ألغاز شعرية

١ - بِمَ قيل؟

ومُستديرٍ تروق العين بهجتُه
كأنه فلك، نجم الدجى فيه
حُروفُه أربع قد رُكِّبت فإذا
ما قلت أوَّلَ حرف تمَّ باقيه

* * *

٢ - بِمَ قال ابن تميم:

أنظر إلى (الـ...) تلق مُتَيَّماً
ذرفتْ على فَقْدِ الحبيبِ دموعُهُ
يبدو تَلهُّب بسمه لنحوله
وَتُعَدُّ مِنْ تَحْتِ القميصِ ضُلوعُهُ

* * *

٣ - بِمَ قيل؟

ضئيلَةُ الجِسْمِ لها
فِعْلٌ مَتِينُ السَّبَبْ
حافِرُها في رَأْسِها
وعَيْنُها في الذَّنَبْ

* * *

٤ ـ بِمَ قيل؟

أوَّلُـهُ ثـالِـثُ تُـفّـاحَـةٍ
وآخِـرُ الـتـفّـاحِ ثـانـيـه
ورابـعُ الـخَـمْـرِ لَـهُ ثـالِـثٌ
وَآخِـرُ الـوَرْد لِـبـاقِـيـه

* * *

٥ ـ من قال؟

إذا وَضَعَ الراعي على الأَرْضِ صَدْرَهُ
فحُقَّ على المِعْزَى بأن تَتَبَدَّدا

أ ـ أبو نواس؟

ب ـ أبو العتاهية؟

ج ـ أبو تمام؟

* * *

٦ ـ بِمَ قيل؟

اسـمُ مَـنْ قَـدْ هَـوَيْـتُـه
ظـاهِـرٌ فـي حُـرُوفِـهِ
فـإذا زالَ رُبْـعُـهُ
زال بـاقـي حُـروفِـه

* * *

٧ ـ بِمَ قيل؟

وَمُرْضِعَةٍ أولادَها بَعْدَ ذَبْحِهِمْ
لها لبنٌ ما لذَّ قَطُّ للشارِبِ

وفي بَطْنِها السكِّينُ والثَّدْيُ رَأْسُها
وأولادُهـا مَـوْفُـورةٌ لـلـنَّـوائِـبِ

* * *

٨ ـ بِمَ قيل؟

إلـى الـنِّـسـاءِ يَـلْـتَـجـي
وعِـنْـدَهُـنَّ يُـوجَـدُ
الـجِـسْـمُ مِـنْـهُ فِـضَّـةٌ
والـقَـلْـبُ مِـنْـهُ جَـلْـمَـدُ

* * *

٩ ـ بِمَ قيل؟

وَأَخْـرسٍ نـاطِـقٍ أَعْـمَـى بَـصـيـر
بـلـيـغٍ عِـنْـدَ مَـنْـطِـقِـهِ عَـيِـيّ
مَـتَـى تـرعـفْ مَـفـاخِـرُهُ سـواداً
يُـخَـبِّـرْ عَـنْـكَ بـالـمَـعْـنى الـمضـيّ

* * *

١٠ ـ كيف تقرأ هذا البيت؟

ان ان ان نـلـتـقـي الـتـقـينا
مـن مـن مـن فـضـلـه عـلـينا

ألغاز بوليسية

١ ـ كانت الساعة الثامنة مساءً عندما خرجت الآنسة ليلى بثوب السهرة من مسكنها في الطابق الخامس في شارع طوكيو بباريس، وبينما هي تتجه نحو المصعد، صادفت فتاة تدعى سهى تقود كلباً من نوع الفوكس، فنبح الكلب وانقض على الآنسة ليلى، وما هي إلا نصف ساعة حتى تلقت والدة سهى مكالمة من دائرة الشرطة تبلغها أن الآنسة ليلى في المستشفى، وأنّ كلب ابنتها عضّ فتاةً اسمها ليلى، وهي الآن في المستشفى، فاتصلت الوالدة بدورها بصديقها المفتش فويل الذي خَفَّ إلى المستشفى، وكانت الآنسة ليلى في قاعة الطوارىء، ورفع طرف ثوب السهرة الذي كانت ترتديه وفحص الجرح، ثم التفت إلى الطبيب يسأله:

ـ أواثق أن هذا الجرح سببه عضة كلب؟

فقال الطبيب:

ـ الحقيقة، يا حضرة المفتش أنه يبدو لي كذلك.

وهنا قال المفتش لليلى:

ـ أيتها الآنسة ليلى، إنك حقاً لذكية لتقدمك بالشكوى ضد السيدة والدة سهى، فأنا أعرف أنك تكرهينها منذ سنوات ولكن كلبها لم يعضك!

كيف عرف المفتش ذلك؟

٢ ـ فحص رئيس التحرّيين في اسكوتلند يارد، هوراس هانتبلي وكان في مهمة رسمية في الولايات المتحدة الأمريكية، الثقب الذي أحدثته الرصاصة في الجزء الأسفل من زجاج نافذة المكتب، ثم تراجع قليلاً إلى الوراء، وقاس زاوية الإطلاق، ثمّ تمتم بضع كلمات. وقد وجد البروفسور فوردني الذي كان برفقة رئيس التحرّيين هذا، وجد جثة ناجي فوق كرسي بالقرب من نافدة إلى ناحية الشرق وقد اخترقت رصاصةٌ رأسه. وناول فورد المسدس الذي التقطه من الأرض وهو من عيار ٤٥، وسلَّط نور المصباح على ثقب أحدثته رصاصة ثانية في الجزء الأعلى من زجاج النافذة. فقال رئيس التحرّيين: عجباً، إنّ رصاصة واحدة أطلقت من هذا المسدس! وأعلن السرجان كارغو، وهو يدخل المكان، أنه وجد الرصاصة المطلوبة في حوض الزهور، خارج النافذة، وكانت من عيار ٤٥، فقال عندها رئيس التحرّين: لكن ينبغي أن تكون رصاصتان قد أُطلقتا، يستحسن أن نبحث عن الرصاصة الثانية أيها السرجان.

وعندها قال فوردني لهانتلي مقاطعاً:

ـ أنا لا أفهم ماذا تعني؟

فقال فوردني:

ـ الأمر واضح غاية الوضوح... لم تُطلق إلا رصاصة واحدة!

فما هو تعليلك لإطلاق رصاصة واحدة فقط ووجود ثقبين في النافذة الزجاجية؟

ألعاب سحرية

كيف تحرق ورقة بالنظر إليها؟!

اشتهرت هذه اللعبة وأثارت دهشة المشاهدين حين دخل ذلك الساحر المسرح متبِّسماً ومحيّياً لجمهوره. طلب الساحر من المشاهدين شيئاً قابلاً للاشتعال، فأعطاه أحدهم ورقة. وضع الساحر الورقة في فمه، وبسط يديه ليثبت للجمهور أنه لا يمسك أي شيء يمكن له من خلاله أن يحرق الورقة أو يغش باللعبة، وأعاد الورقة إلى بين يديه ثم طواها. وأومأ إلى أحد المشاهدين، فخرج المشاهد وأمسك بالورقة والساحر ينظر إليها بإمعان. بعد قليل أخذت الورقة بالاشتعال. وعندما أطفأها الرجل وعاد، عادت الورقة واشتعلت من جديد لأن الساحر ما زال ينظر إليها...

فهل تعلم سرّ هذه اللعبة؟

* * *

الليرة المعدنية المفقودة.

اللعبة: وضع لاعب الخفَّة تلك الليرة في يده وأراها للحضور، وبعد ذلك أطبق يده لثوانٍ، وبإيحاء أن لديه سرّاً عظيماً فتح يده وكانت فارغة. فصفق الجمهور دون أن يعلموا كيف تم ذلك.

فهل تعلم أنت سر هذه اللعبة؟

الورقة التي لا تحترق

اللعبة: يوزع لاعب الخفة أوراقاً من نفس الحجم والشكل على الجمهور، ويبقي لنفسه واحدة. بعد ذلك يطلب من الذين استلموا تلك الأوراق أن يشعلوها فتشتعل. ولكن الورقة التي معه لا تشتعل؟ فلماذا؟! يطلب من أحد الجمهور الخروج ليشعلها عنه، فنرى أن الورقة قد اشتعلت.

فهل تعرف سرّ هذه اللعبة؟!

* * *

طريقة سحرية في ترتيب الورق

اللعبة: يمسك اللاعب ١٣ ورقة من ورق الشدّة من الواحد إلى الملك، ويرتبها بطريقة معيَّنة فوق بعضها، ولكي يظهر الواحد بنقل الورقة العليا إلى الأسفل ثم يرمي الورقة التي تليها فتكون الأس (الواحد)، ثم ينقل ورقتين إلى الأسفل ويرمي الورقة التي تليهما فتكون الورقة هي «الاثنين»، ولكي يظهر الورقة رقم «٣» عليه أن ينقل ثلاث ورقات ثم تظهر الورقة المطلوبة، وهكذا دواليك حتى نهاية الأوراق.

فهل تستطيع أن ترتب الأوراق بهذه الطريقة؟

القسم الثاني

من عجائب الأرقام

من عجائب العدد ٨

للرقم ثمانية خاصّة طريفة تتَّضح فيما يلي:

١	× ٨ + ١ =	٩
١٢	× ٨ + ٢ =	٩٨
١٢٣	× ٨ + ٣ =	٩٨٧
١٢٣٤	× ٨ + ٤ =	٩٨٧٦
١٢٣٤٥	× ٨ + ٥ =	٩٨٧٦٥
١٢٣٤٥٦	× ٨ + ٦ =	٩٨٧٦٥٤
١٢٣٤٥٦٧	× ٨ + ٧ =	٩٨٧٦٥٤٣
١٢٣٤٥٦٧٨	× ٨ + ٨ =	٩٨٧٦٥٤٣٢
١٢٣٤٥٦٧٨٩	× ٨ + ٩ =	٩٨٧٦٥٤٣٢١

من عجائب العدد ٩

إذا ضربت العدد ٩ بالأرقام المتسلسلة من واحد إلى تسعة، ابتداءً من الشمال إلى اليمين، أي ابتداءً من الرقم ٩ على أنه رقم الآحاد، فالرقم ٨ على أنه رقم العشرات، فالرقم ٧ على أنه رقم

المئات، فالرقم ٦ على أنه رقم الآلاف... إلخ، أي إذا ضربته بالعدد ١٢٣٤٥٦٧٨٩، تكون النتيجة ١١١١١١١١٠١، فإذا أنْقَصْتَ من العدد ١٢٣٤٥٦٧٨٩ آحاده، أي إذا أنقصت الرقم ٩، نَقُص ناتج الضرب رقماً واحداً، وزاد رقم الآحاد في هذا الناتج واحداً، أي يصبح ٢. وإذا أنقضت رقمين من العدد ١٢٣٤٥٦٧٨٩، نقص حاصل الضرب رقمين، وأصبح آحاد العدد الرقم ٣، وهكذا، وفق ما يلي:

١١١١١١١١٠١ = ٩ x ١٢٣٤٥٦٧٨٩

١١١١١١١٠٢ = ٩ x ١٢٣٤٥٦٧٨

١١١١١١٠٣ = ٩ x ١٢٣٤٥٦٧

١١١١١٠٤ = ٩ x ١٢٣٤٥٦

١١١١٠٥ = ٩ x ١٢٣٤٥

١١١٠٦ = ٩ x ١٢٣٤

١١٠٧ = ٩ x ١٢٣

١٠٨ = ٩ x ١٢

٠٩ = ٩ x ١

وإذا عكسنا الرقم السابق نحصل على العملية العجيبة التالية:

٨٨٨٨٨٨٨٨٨٩ = ٩ x ٩٨٧٦٥٤٣٢١

٨٨٨٨٨٨٨٨٨ = ٩ x ٩٨٧٦٥٤٣٢

٨٨٨٨٨٨٨٧ = ٩ x ٩٨٧٦٥٤٣

٨٨٨٨٨٨٦ = ٩ x ٩٨٧٦٥٤

٨٨٨٨٨٥ = ٩ x ٩٨٧٦٥

٨٨٨٨٤ = ٩ x ٩٨٧٦

٨٨٨٣ = ٩ x ٩٨٧

٨٨٢ = ٩ x ٩٨

٨١ = ٩ x ٩

ولنتأمَّل العملية العجيبة التالية:

١١ = ٢ + ٩← ٩ = ٩ x ١

١١١ = ٣ + ١٠٨← ١٠٨ = ٩ x ١٢

١١١١= ٤ + ١١٠٧← ١١٠٧ = ٩ x ١٢٣

١١١١١ = ٥ + ١١١٠٦← ١١١٠٦ = ٩ x ١٢٣٤

١١١١١١ = ٦ + ١١١١٠٥← ١١١١٠٥ = ٩ x ١٢٣٤٥

١١١١١١١ = ٧ + ١١١١١٠٤← ١١١١١٠٤ = ٩ x ١٢٣٤٥٦

١١١١١١١١ = ٨ + ١١١١١١٠٣← ١١١١١١٠٣ = ٩ x ١٢٣٤٥٦٧

١١١١١١١١١ = ٩ + ١١١١١١١٠٢← ١١١١١١١٠٢ = ٩ x ١٢٣٤٥٦٧٨

١١١١١١١١١١ = ١٠ + ١١١١١١١١٠١← ١١١١١١١١٠١ = ٩ x ١٢٣٤٥٦٧٨٩

وانظر إلى هذه العملية العجيبة:

٨ = ٨ + ٠← ٠ = ٠ x ٩

٨٨ = ٧ + ٨١← ٨١ = ٩ x ٩

٨٨٨ = ٦ + ٨٨٢← ٨٨٢ = ٩٨ x ٩

٨٨٨٨ = ٥ + ٨٨٨٣← ٨٨٨٣ = ٩٨٧ x ٩

٨٨٨٨٨ = ٤ + ٨٨٨٨٤← ٨٨٨٨٤ = ٩٨٧٦ x ٩

٨٨٨٨٨ = ٣ + ٨٨٨٨٨٥← ٨٨٨٨٨٥ = ٩٨٧٦٥ x ٩

٨٨٨٨٨٨٨ = ٢ + ٨٨٨٨٨٨٦← ٨٨٨٨٨٨٦ = ٩٨٧٦٥٤ x ٩

من عجائب العدد ٣٧

من هذه العجائب أنك إذا ضربته بثلاثة، حصلت على عدد من ثلاثة أرقام متشابهة، وهو ١١١، وإذا ضربته بمضاعف العدد ثلاثة، حصلت على عدد أرقامه متشابهة، أيضاً:

١١١ = ٣٧ x ٣

٢٢٢ = ٣٧ x ٦

٣٣٣ = ٣٧ x ٩

٤٤٤ = ٣٧ x ١٢

٥٥٥ = ٣٧ x ١٥

٦٦٦ = ٣٧ x ١٨

٧٧٧ = ٣٧ x ٢١

٨٨٨ = ٣٧ x ٢٤

٩٩٩ = ٣٧ x ٢٧

عجائب أخرى

الرقم	يُضْرَبْ بِـ	يضاف إليه	يعادل
١	٨	١	٩
١٢	٨	٢	٩٨
١٢٣	٨	٣	٩٨٧
١٢٣٤	٨	٤	٩٨٧٦
١٢٣٤٥	٨	٥	٩٨٧٦٥
١٢٣٤٥٦	٨	٦	٩٨٧٦٥٤
١٢٣٤٥٦٧	٨	٧	٩٨٧٦٥٤٣
١٢٣٤٥٦٧٨	٨	٨	٩٨٧٦٥٤٣٢
١٢٣٤٥٦٧٨٩	٨	٩	٩٨٧٦٥٤٣٢١
١	٩	٢	١١
١٢	٩	٣	١١١
١٢٣	٩	٤	١١١١
١٢٣٤	٩	٥	١١١١١
١٢٣٤٥	٩	٦	١١١١١١
١٢٣٤٥٦	٩	٧	١١١١١١١
١٢٣٤٥٦٧	٩	٨	١١١١١١١١
١٢٣٤٥٦٧٨	٩	٩	١١١١١١١١١

معرفة عدد يختاره الآخرون

هل ترغب في معرفة عدد يختاره الآخرون من دون أن يقولوا لك ذلك؟ إذا أردت، فاتبع الخطوات التالية:

١ ـ اطلبْ من الشخص أن يُضْمِرَ عدداً.

٢ ـ اطلبْ منه أن يضربه بـ «٣».

٣ ـ أن يضيف إلى الناتج بعد الضرب «١».

٤ ـ اطلبْ منه أن يضرب النتيجة بـ «٣».

٥ ـ اطلبْ منه أن يضيف إلى النتيجة العدد المختار.

٦ ـ اطلبْ منه الجواب الأخير. واحذف منه الآحاد، فيكون المتبقي هو العدد المختار.

* * *

لنفترض أن صديقك اختار العدد ٥، فإنه سيُجري العمليات التالية:

ـ ٥ × ٣ = ١٥

ـ ١٥ + ١ = ١٦

ـ ١٦ × ٣ = ٤٨

ـ ٤٨ + ٥ = ٥٣

ـ إذا حذفنا الرقم ٣ من ٥٣ يبقى معنا ٥، وهو العدد المختار.

قابلية العدد على القسمة

١ ـ قابليّة القسمة على ٢:

يقبل العدد القسمة على ٢ إذا كان رقم آحاده صفر، أو ٢، أو ٤، أو ٦، أو ٨.

مثلاً: ١٤، ٢٢، ٨٦، ١٥٨.

٢ ـ قابلية القسمة على ٣:

يقبل العدد القسمة على ٣ إذا كان مجموع أرقامه يقبل القسمة على ٣. مثلاً العدد ١٨ يقبل القسمة على ٣ لأن مجموع أرقامه وهو ٨ + ١ = ٩ يقبل القسمة على ٣. وكذلك العدد ٢٢٢ يقبل القسمة على ثلاثة لأن مجموع أرقامه، وهو ٢ + ٢ + ٢ = ٦ يقبل القسمة على ٣.

وكذلك العدد ٣٧٥ يقبل القسمة على ٣ لأن مجموع أرقامه، وهو ٥ + ٧ + ٣ = ١٥ يقبل القسمة على ٣.

أمّا العدد ٢٧١ فلا يقبل القسمة على ٣، لأن مجموع أرقامه وهو ١ + ٧ + ٢ = ١٠ لا يقبل القسمة على ٣.

٣ ـ قابليّة القسمة على ٤:

يقبل العدد القسمة على ٤ إذا كان العدد المؤلّف من آحاده وعشراته يقبل القسمة على ٤.

مثلاً العدد ٤١٦ يقبل القسمة على ٤ لأنّ العدد المؤلف من

آحاده وعشراته وهو ١٦ يقبل القسمة على ٤.

وكذلك العدد ٥١٢، والعدد ٢٢٠، و٢٠٨، و١٦٤، و٢٨٠ إلخ.

أما العدد ٢١٣ فلا يقبل القسمة على ٤، وكذلك العدد ٢٢٢، والعدد ٧١٥.

٤ ــ قابليّة القسمة على ٥:

يقبل العدد القسمة على ٥ إذا كان رقم آحاده صفراً أو خمسة، مثل ٦٠، و١٨٥، و٢٣٥.

٥ ــ قابليّة القسمة على ٩:

يقبل العدد القسمة على ٩ إذا كان مجموع أرقامه يقبل القسمة على ٩.

مثلاً العدد ١١٧ يقبل القسمة على ٩ لأن مجموع أرقامه، وهو ٧ + ١ + ١ = ٩ يقبل القسمة على ٩.

وكذلك العدد ٩٣٨٧ يقبل القسمة على ٩ لأن مجموع أرقامه، وهو ٧ + ٨ + ٣ + ٩ = ٢٧ يقبل القسمة على ٩.

أمّا العدد ٧٥١ فلا يقبل القسمة على ٩ لأن مجموع أرقامه، وهو ١ + ٥ + ٧ = ١٣ لا يقبل القسمة على ٩.

٦ ــ قابليّة القسمة على عشرة:

يقبل العدد القسمة على ١٠ إذا كان رقم آحاده صفراً، مثلاً العدد ٧٠، ١٨٠، ٢٠٠، ٥٠١٠.

٧ ــ قابليّة القسمة على ٢٥:

يقبل العدد القسمة على ٢٥ إذا كانت أرقام آحاده وعشراته: ٠٠، ٢٥، ٥٠، ٧٥

مثل الأعداد ١٢٥، ٣٥٠، ١١٧٥

٨ ــ قابليّة القسمة على ١٠٠:

يقبل العدد القسمة على ٥٠ إذا كان رقمي آحاده وعشراته صِفْرَين.

مثلاً العدد ٢٠٠، ١٣٠٠، ١٨٠٠٠

القسم الثالث

من علماء الرياضيات

١ ـ أرخميدس (٢٨٧ ـ ٢١٢ ق.م)

أرخميدس من أعظم علماء الرياضيات في العصر القديم. ولد في (سيراتوسيا) حوالى سنة ٢٨٧ ق.م. ومات مقتولاً في نفس المدينة. وُلد في أسرة تهتم بعلم الرياضيات، وكان مميّزاً وقد اتجه نحو هندسة القياس. ولكونه قد قضى حياته قرب البحر وتمرّس في عادات البحّارة وأعمالهم وراقب الأجسام التي تطفو على سطح الماء والأجسام التي تغرق في الماء فكان أول من اكتشف قانون القوة الدافعة في الماء وعرفت هذه النظرية أو القانون باسمه ويقول: «كل جسم يغطس في الماء يلقى دفعة من الأسفل إلى الأعلى تعادل حجمه أي حجم الجسم الذي غطس في الماء» وسميت هذه الدافعة «دافعة أرخميدس».

ومن مكتشفاته واختراعاته: قوانين العتلة الرافعة، طنبور أرخميدس، كما أنه أوجد مراكز الثقل لبعض الأشكال الهندسية المستوية.

٢ ـ إقليدس (حوالى ٣٥٠ ـ ٢٨٠ ق.م.)

عالم رياضيات إغريقي تعلّم في أثينا وتدرّب في الأكاديمية وأكمل تعليمه في الاسكندرية.

ونجد جلّ أعمال إقليدس في كتاب العناصر Les elements وقد تُرجم هذا الكتاب إلى سائر لغات العالم قديماً وحديثاً ويُعدُّ هذا الكتاب النموذج الرياضي للطرق الاستنتاجية خلال ألفي سنة ونيف. إن حياة إقليدس مجهولة جهلاً تامّاً، ولطالما خُلط بينه وبين

الفيلسوف (اقديدس دي ميجار). وهناك مقولة تقول: «إن الرياضيات التي تكلم عنها أفلاطون وأرسطو هي أقدم من رياضيات كتاب «العناصر».

٣ ـ أبو عبد الله البتّاني (٨٧٧ ـ ٩٢٩م) (٢٦٤ ـ ٣١٧ هـ)

البتّاني عالم رياضيات عربيّ عمل بالرياضيات وكافة العلوم. وُلد بتّان من نواحي حرّان وقد عرفه الفرنجة باسم Albategni وقد عُرف عندهم برصد الكواكب وقد عُرفت أرصاده بدقّتها كما اعترف له «هاليه» الفلكي المشهور.

عكف البتّاني على دراسة مؤلفات بطليموس وأصبح من البارزين في علم الهيئة. وخالف بطليموس في بعض آرائه وبيّن أسباب ذلك، ثم أدخل «الجيب» واستخدمه بدلاً من الوتر الذي استخدمه بطليموس. وضع البتاني ولأول مرة الجداول الرياضية لنظير الحماس. كما عرف معادلات المثلثات الكروية الأساسية.

ومن أهم مؤلفاته القيّمة:

- زيجه المعروف باسم زيج الصابي وهو أصح الأزياج.
- شرح أربع مقالات لبطليموس.
- كتاب تعديل الكواكب.

٤ ـ البوزجاني (١٩٤٠ ـ ٩٩٨م) (٣٢٨ ـ ٣٨٧ هـ»

البوزجاني هو محمد بن محمد بن يحيى إسماعيل بن العباس

أبو الوفاء البوزجاني المولود في بلدة (بوزجان). في العشرين من عمره انتقل إلى بغداد حيث احتك بالعلم والعلماء ففاضت قريحته ولمع اسمه بعد أن شرح مؤلفات (اقليدس) و(ديومقطس) والخوارزمي. كتب هذا العالم في علم الجبر وأضاف علية بحوث الخوارزمي في زيادات تعتبر أساساً لعلاقة الهندسة بالجبر وقد حلَّ هندسياً المعادلتين:

$$س^{٤} = ح، س^{٤} + ح س^{٢} = ب$$

استوقفت بعض نظرياته كوبرنيكوس، لكن رايتكس كشفها بصورة أكثر التواء وتعقيداً من الصورة التي استعملها البوزجازني كما اعترف (الطوسي) بفضل (البوزجاني) في المثلثات. من أهم مؤلفاته الكثيرة:

- كتاب في عمل المسطرة والبركار والكونيا وقد ترجمه الغربيون ويتسع هذا الكتاب في ١٣ باباً.
- كتاب ما يحتاج إليه العمال والكتاب من صناعة الحساب.
- كتاب صناعة الجبر ويُعرف بالحدود.

٥ ـ جيوزيب پيانو (١٨٥٨ ـ ١٩٣٢ م)

عالم رياضيات إيطالي ولد في بلدة كونيو، تعلّم فيها ثم عمل أستاذاً لفترة، ثم أكمل دروسه الجامعية فأصبح أستاذاً معيداً في الجامعة ثم أستاذاً للحساب المتناهي الصفر. ومن أعماله الأولى

بحث يدور حول حساب التفاضل والتكامل فقد ناقض هذا البحث أغلبية الأبحاث المشابهة في العصر نفسه.

قام پيانو بعرض الرياضيات بشكل أكسيوماني، فصاغ مسلّمات تتعلق بالأعداد الطبيعية، ومسلّمات الفراغات المتجهة على جسم الأعداد الحقيقية.

ومن الجدير ذكره أنه قدم أبحاثاً وأعمالاً مهمة في نطاق الرياضيات التطبيعية، وفسَّر أشياء عديدة كانت لا تزال مبهمة. لقد شق پيانو طرقاً واسعة وواضحة المعالم في جميع الميادين وذلك بغية الوصول إلى عالم أفضل...

٦ ـ الخوارزمي (٧٨٠ ـ ٨٥٠ م) تقريباً

الخوارزمي هو محمد بن موسى الخوارزمي أول من ألف في الحساب والجبر والأزياج من رياضيّي العرب.

ويُعدُّ كتاب «الجبر والمقابلة» من أهم كتب هذا العالم حيث نظّم فيه الترقيم العشري. ومن أشهر كتبه الأخرى:

- كتاب الزيج الأول ـ كتاب الزيج الثاني ـ كتاب الرخامة.

وقد ذكر الخوارزمي ستّة أنواع من المعادلات الجبرية ووضع لها حلولاً مختلفة.

والحق يقال وبكلّ موضوعية لقد وضع الخوارزمي في عِلْم الجبر كعِلم مستقل عن العلوم الرياضية الأخرى وهو المبتكر لكثير

من بحوث الجبر التي تدرّس الآن في المدارس الثانوية والعالية فكل العلماء الذين جاؤوا بعده مدينون له في الكثير من الأمور.

٧ ـ ابن الهيثم (٩٦٥ ـ ١٠٣٩) (٣٥٤ ـ ٤٣٠ هـ)

الحسن بن الحسن بن الهيثم من مواليد البصرة ولكنّه نزل مصر وعاش فيها. ابن الهيثم رياضي عربي بلغ حدوداً مشرِّفة.

تجلّت عبقريته في تطبيق الهندسة والمعادلات والأرقام ومسائل الفلك المختلفة. وقد وضع أربعة قوانين لإيجاد مجموع الأعداد المرفوعة إلى القوى ١، ٢، ٣، ٤، كما عمل في المربعات السحرية ووضع قوانين صحيحة لمساحات الكرة والهرم والأسطوانة المائلة والقطاع الدائرة والقطعة الدائرية. لابن الهيثم مؤلفات عديدة وعديدة جداً في الرياضيات وعلم الطبيعة نذكر منها:

- كتاب الجامع في أصول الحساب.
- كتاب في المساحة على جهة الأصول.
- مقالة في التحليل والتركيب.

٨ ـ بيارسيمون لاپاس (١٨٤٩ ـ ١٨٢٧ م)

لاپاس عالم رياضيات فرنسي وقد اشتهر أيضاً بعلم الفلك والفيزياء. كان هذا العالم ابن فلاح لكنه أثبت وجوده واخترق الطبقة الارستقراطية بفضل مواهبه الرياضية بصورة خاصة وفرض نفسه على الصعيدين العلمي والسياسي وأثبت وجوده قبل الثورة وخلالها. وقد

طبق التحليل الرياضي في اتجاهين أساسيين هما **الـميكانيكا** السماوية ونظرية الاحتمالات. ومن أهم أعماله:

- كتاب يحمل عنوان: «نظرية حركة الشكل الإهليلجي للكواكب».
- كتاب بعنوان: «النظرية التحليلية للاحتمالات».

ومن أشهر اكتشافاته: معادلة لاپاس $^2 U = O$

كارك فريدريك جوس (١٧٧٧ ـ ١٨٥٥)

جوس عالـم رياضيات وفلك وفيزياء ألـماني أخصائي في الرياضيات ومعجب في الفلك والفيزياء فكانت أعماله كلها تدور حول هذه الـمواضيع. وقد وضع البراهين العديدة والقيمة لعدد من الـمسائل الـمستعصية في الهندسة والجبر. ومن أهم أعماله:

- نظرية الأعداد ـ المعادلات **السيكلونومية**.
- أربعة براهين للنظرية الأساسية في الجبر.
- عدد (جوس) الكامل.
- نظرية جوس.

جان لورون دالـمبير أو (الـمبير) (١٧١٧ ــــ ١٧٨٣ م)

عالـم فرنسي في الرياضيات وفيلسوف وكاتب وفيزيائي ولد في مدينة باريس. وقد تركته أمه على مدخل كنيسة القدس يوحنا لورون ومن هنا كان اسمه. قامت بتربيته امرأة يعمل زوجها في صناعة الزجاج دخل جان كلية الطب ومن ثمّ الحقوق وبعد أن

جال كل العلوم اختار الرياضيات.

ونذكر من أهم أعماله أو اكتشافاته:

١ ـ أسهمت أعماله وأبحاثه كما أسهم فعلياً في وضع حل تقريبي لمسألة الأجسام الثلاثة.

٢ ـ وضع اكتشافات عديدة في الرياضيات أهمها: النظرية الأساسية في الجبر وفي حساب التفاضل ومفهوم النهايات.

٣ ـ المشتقات الجزئية، ورائز التقارب.

٤ ـ نظرية دالمبيرجوس في الجبر وجسم الأعداد المركبة.

شرف الدين الطُّوسي:

شرف الدين، المظفّر بن محمد الطُّوسيّ. وُلد في طوس. تعلّم في الموصل ودمشق. ذكر ابن أبي أُصَيْبعة أنّه كان أوحد زمانه في الحكمة والعلوم الرياضية، وغيرها.

له مؤلّفات في الجبر والهندسة، وله ينسب اختراع الأسطرلاب، ومن كتبه:

«الجبر والمقابلة»، و«معرفة الأسطرلاب المُسَطّح والعمل به»، ورسالة في «الأسطرلاب الخطّي»، ورسالة في «الخطين اللذين يقتربان ولا يلتقيان».

طاليس:

وُلد في ميليه Milet، أو في فينيقيا، حوالي سنة ٦٤٠ ق.م،

وهو أحد الحكماء السبعة لليونان، ومؤسّس المدرسة الأيونية Ioniene.

انصبّ اهتمامه على دراسة الهندسة والفيزياء، والفلك وهو واحد من أهمّ أركان العلوم. من أعماله العلميّة:

ـ أوّل من برهن أنّ للمثلّث المتساوي الساقين زاويتين متساويتين

ـ أوّل من قاس ارتفاع أهرامات مصر بطريقة الظلّ

ـ وضع نظرية حول تقسيم الخطوط، والمثلّث، وشبه المنحرف وغيرها، إلى أجزاء متناسبة فيما بينها بحسب خطوط التوازي.

ـ أوّل من قال إنّ الماء أساس كل شيء.

ـ عمل في ميادين علميّة كثيرة، لكنّ ما وصل إلينا بواسطة أرسطو وديوجين لابرس، وشيشيرون هو قليل من أعماله.

فيثاغورس Phythagores:

وُلد في ساموس في نحو سنة ٥٨٠ ق.م، وتُوفي حوالي ٥٠٤ ق.م.

فيلسوف وعالم رياضيّات. عاش زمناً في مصر فدرس الخرائط السماوية. ثمّ استقرّ في كريتون اليونانية سنة ٥٣٠ ق.م، وفيها أسّس مدرسة فلسفية. كان يقول إنّ الأعداد هي عناصر كلّ الأشياء، وإنّ كل المخلوقات يمكن الدلالة عليها بالعدد، وإنّ العالم كلّه تناغم وحساب. عُزي إليه تأثّره بفلاسفة الهنود. هو أحد مؤسّسي علم الرياضيات في العالم، ومن أهمّ نظرياته الرياضيّة هي التي تقول: إنّ

مربّع الوتر في المثلّث القائم الزاوية، يساوي مجموع مربَّعي الضلعين القائمين. وضع العلاقات الرياضية التي تحسب الأصوات الموسيقية. وقيل: إنّه تنبّأ بنظرية دوران الأرض حول نفسها.

القسم الرابع

لمعلوماتك

الرموز الحسابية

$+$ علامة الجمع

$-$ علامة الطرح

$\times$ علامة الضرب

$\div$ علامة القسمة.

$=$ علامة المعادلة أو المساواة

$\sqrt{}$ علامة الجذر التربيعيّ

$<$ أكبر في الكتابة العربيّة أو كلّ كتابة تبدأ من اليمين، وهي علامة الأصغر في كلّ كتابة تبدا من الشمال إلى اليمين كما في الفرنسيّة والإنكليزية والإسبانية.

$>$ عكس العلامة السابقة.

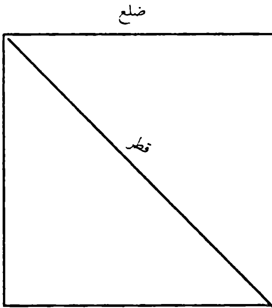
$\leqslant$ أكبر أو يساوي، وانظر ما قلناه في العلامة قبل السابقة.

$\geqslant$ أصغر أو يساوي. وانظر ما قلناه في العلامة السابقة.

٪ من مئة، أو النسبة المئويّة فعندما نكتب ٧٪ فهذا يعني سبعة بالمئة.

مساحات الأشكال الهندسيّة

١ ـــ المربَّع:



محيط المربَّع = ضلع × ٤.

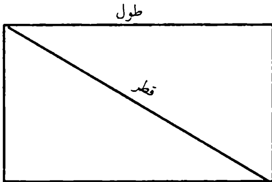
ضلع المربَّع = محيطه ÷ ٤.

مساحة المربَّع = ضلع × ضلع.

ضلع المربَّع = $\sqrt{\text{مساحة المربع}}$.

٢ ـــ المستطيل:

محيط المستطيل: (طول + عرض) × ٢.



طول المستطيل = $\frac{\text{محيطه}}{٢}$ ـ عرضه

عرض المستطيل = $\frac{\text{محيطه}}{٢}$ ـ طوله.

مساحة المستطيل = طول × عرض.

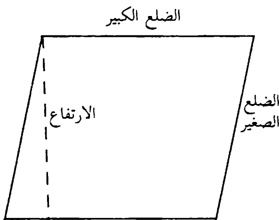
الطول = المساحة ÷ العرض.

العرض = المساحة ÷ الطول.

القطر = $\sqrt{(\text{العرض})^{٢} + (\text{الطول})^{٢}}$.

٣ ـــ متوازي الأضلاع:

المحيط = (الضلع الكبير + الضلع الصغير) × ٢.



$$\text{الضلع الكبير} = \frac{\text{المحيط}}{٢} - \text{الضلع الصغير.}$$

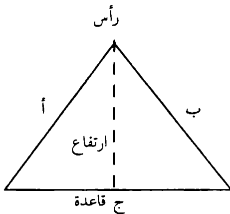
$$\text{الضلع الصغير} = \frac{\text{المحيط}}{٢} - \text{الضلع الكبير}$$

مساحة متوازي الأضلاع = قاعدة × ارتفاع.

القاعدة = المساحة ÷ الارتفاع.

الارتفاع = المساحة ÷ القاعدة.

٤ ـــ المثلَّث:



محيط المثلَّث = مجموع أضلاعه الثلاثة.

$$\text{مساحة المثلث} = \frac{\text{قاعدة} \times \text{ارتفاع}}{٢}$$

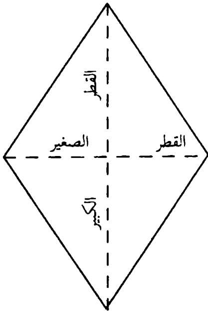
$$\text{قاعدة المثلث} = \frac{\text{مساحة} \times ٢}{\text{ارتفاع}}$$

$$\text{الارتفاع} = \frac{\text{مساحة} \times ٢}{\text{قاعدة}}$$

٥ ـــ المعيّن:

محيط المعيّن = ضلع× ٤.

ضلع = محيط ÷ ٤.



$$\text{المساحة} = \frac{\text{القطر الكبير} \times \text{القطر الصغير.}}{٢}$$

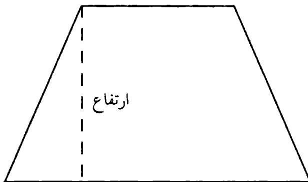
$$\text{القطرالصغير} = \frac{\text{المساحة} \times ٢}{\text{القطر الكبير}}$$

$$\text{القطر الكبير} = \frac{\text{المساحة} \times ٢}{\text{القطر الصغير}}$$

٦ ـــ شبه المنحرف:

محيط شبه المنحرف = مجموع أضلاعه الأربعة.

$$\text{المساحة} = \frac{(\text{قاعدة كبرى} + \text{قاعدة صغرى}) \times \text{ارتفاع}}{٢}$$



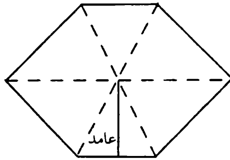
$$\text{الارتفاع} = \frac{\text{المساحة} \times ٢}{(\text{قاعدة كبرى} + \text{قاعدة صغرى})}$$

$$\text{القاعدة الكبرى} = \frac{\text{المساحة} \times ٢}{\text{الارتفاع}} - \text{القاعدة الصغرى.}$$

$$\text{القاعدة الصغرى} = \frac{\text{المساحة} \times ٢}{\text{الارتفاع}} - \text{القاعدة الكبرى.}$$

$$\text{القاعدة الوسطى} = \frac{\text{القاعدة الكبرى} + \text{القاعدة الصغرى.}}{٢}$$

٧ ـــ السداسي المنتظم:



المحيط = ضلع × ٦.

الضلع = المحيط ÷ ٦.

$$\text{المساحة} = \frac{\text{المحيط} \times \text{العامد}}{٢}$$

٨ ـــ المضلَّع المنتظم:

المحيط = ضلع × عدد الأضلاع.

ضلع المضلّع المنتظم = المحيط ÷ عدد الأضلاع.

مساحة المضلع المنتظم = $\frac{\text{المحيط} \times \text{العامد}}{٢}$

الضلع = $\frac{\text{مساحة} \times ٢}{\text{عامد عدد الأضلاع}}$

٩ ـــ الدائرة والقرص:

محيط الدائرة = قطر × π = ٣,١٤

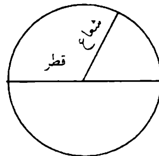
محيط الدائرة = شعاع × ٢ × π.

الشعاع = المحيط ÷ ٢ π.

مساحة القرص: شعاع × شعاع × π.

شعاع الدائرة = $\sqrt{\frac{\text{مساحة القرص}}{\pi}}$

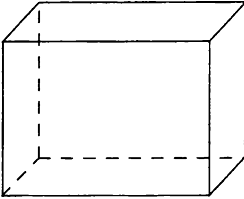
طول القوس = $\frac{\text{محيط الدائرة} \times \text{عدد درجات القوس.}}{٣٦٠^\circ}$



الأحجام

١ ــ المكعَّب:

المساحة الجانبية = ضلع × ضلع × ٤.



الضلع = $\sqrt{\frac{\text{المساحة الجانبية}}{٤}}$

المساحة الكلية = ضلع × ضلع × ٦.

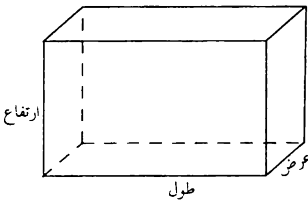
الضلع = $\sqrt{\frac{\text{المساحة الكلية}}{٦}}$

حجم المكعب = ضلع × ضلع × ضلع.

الضلع = $\sqrt[٣]{\text{الحجم}}$.

٢ ــ متوازي المستطيلات:

المساحة الجانبية = محيط القاعدة × ارتفاعه



محيط القاعدة = $\frac{\text{المساحة الجانبية}}{\text{الارتفاع}}$

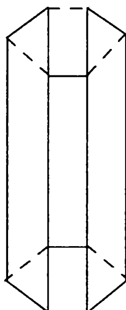
الارتفاع = $\frac{\text{المساحة الجانبية}}{\text{محيط القاعدة}}$

المساحة الكلية = المساحة الجانبية + مساحة القاعدتين.

حجم متوازي المستطيلات = طوله × عرضه × ارتفاعه.

$$\text{الارتفاع} = \frac{\text{حجم}}{\text{طول × عرض}}\ ؛\quad \text{الطول} = \frac{\text{حجم}}{\text{عرض × ارتفاع}}\ ؛$$

$$\text{العرض} = \frac{\text{حجم}}{\text{طول × ارتفاع}}\ .$$



٣ ـــ المنشور القائم:

المساحة الجانبيَّة = محيط × ارتفاعه.

محيط القاعدة = المساحة الجانبية ÷ الارتفاع.

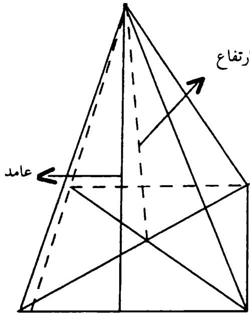
ضلع القاعدة = المساحة الجانبية ÷ (ارتفاع × عدد أضلاعه).

الارتفاع = المساحة الجانبية ÷ محيط القاعدة.

مساحته الكلية = المساحة الجانبية + مساحة القاعدتين.

حجم المنشور القائم = مساحة قاعدته × ارتفاعه.

٤ ـ الهرم:



المساحة الجانبية = (محيط القاعدة × العامد.) / ٢

محيط القاعدة = (المساحة الجانبيّة × ٢) / العامد

عامد الهرم = (المساحة الجانبيّة × ٢) / محيط القاعدة

المساحة الكلية = المساحة الجانبية + مساحة القاعدة.

حجم الهرم = (مساحة القاعدة × الارتفاع) / ٣

مساحة القاعدة = (الحجم × ٣) ÷ الارتفاع.

الارتفاع = (الحجم × ٣) ÷ مساحة القاعدة.

٥ ـــ الإسطوانة:

المساحة الجانبيّة = محيط القاعدة × الارتفاع

محيط القاعدة = المساحة الجانبيّة ÷ الارتفاع

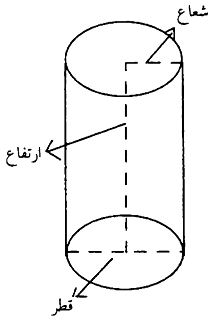
الارتفاع = المساحة الجانبيّة ÷ محيط القاعدة

المساحة الكلية = المساحة الجانبيّة + مساحة القاعدتين

حجم الإسطوانة = مساحة القاعدة × الارتفاع

مساحة القاعدة = الحجم ÷ الارتفاع

الارتفاع = الحجم + مساحة القاعدة



٦ ـــ المخروط:

$$\text{المساحة الجانبيّة} = \frac{\text{محيط القاعدة × العامد}}{٢}$$

محيط القاعدة = (المساحة الجانبيّة × ٢) ÷ العامد.

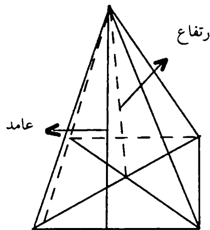
العامد = (المساحة الجانبية × ٢) ÷ محيط القاعدة.

المساحة الكلية = المساحة الجانبية + مساحة القاعدة.

الحجم = (مساحة القاعدة × الارتفاع) ÷ ٣.

مساحة القاعدة = (الحجم × ٣) ÷ الارتفاع.

الارتفاع = (الحجم = ٣) ÷ مساحة القاعدة.



الربح

$$\text{الربح السنوي} = \frac{\text{رأس المال} \times \text{السعر}}{\text{١٠٠}}$$

$$\text{الفائدة الشهرية} = \frac{\text{رأس المال} \times \text{السعر} \times \text{عدد الأشهر}}{\text{١٠٠} \times \text{١٢}}$$

$$\text{الفائدة اليومية} = \frac{\text{رأس المال} \times \text{السعر} \times \text{عدد الأيام}}{\text{١٠٠} \times \text{٣٦٥}}$$

$$\text{الزمن} = \frac{\text{الفائدة} \times \text{٣٦٥}}{\text{الفائدة السنوية}}$$

$$\text{الزمن} = \frac{\text{الفائدة} \times \text{١٠٠}}{\text{رأس المال} \times \text{السعر}}$$

$$\text{رأس المال} = \frac{\text{الفائدة} \times \text{١٠٠} \times \text{١٢}}{\text{السعر} \times \text{عدد الأشهر}}$$

$$\text{رأس المال} = \frac{\text{الفائدة} \times \text{١٠٠} \times \text{٣٦٠}}{\text{السعر} \times \text{عدد الأيام}}$$

المقاييس والأوزان

مقاييس الطول

كلم	م	دسم	سم	ملم	ميكرومتر
١	$١٠^{٣}$	$١٠^{٤}$	$١٠^{٥}$	$١٠^{٦}$	$١٠^{٩}$
$١٠^{-٣}$	١	١٠	$١٠^{٢}$	$١٠^{٣}$	$١٠^{٦}$

مقاييس المساحة

كلم^{٢}	م^{٢}	دسم^{٢}	سم^{٢}	ملم^{٢}	موم^{٢}
١	$١٠^{٦}$	$١٠^{٨}$	$١٠^{١٠}$	$١٠^{١٢}$	$١٠^{١٨}$
$١٠^{-٦}$	١	$١٠^{٢}$	$١٠^{٤}$	$١٠^{٦}$	$١٠^{١٢}$

مقاييس الحجم

م^{٣}	دسم^{٣}	سم^{٣}	ملم^{٣}
متر مكعب	ديسمتر مكعب	سنتيمتر مكعب	ميلليمتر مكعب
١	$١٠^{٣}$	$١٠^{٦}$	$١٠^{٩}$
$١٠^{-٣}$	١	$١٠^{٣}$	$١٠^{٦}$

مقاييس السعة

م^{٣}	ل	مل
١	$١٠^{٣}$	$١٠^{٦}$
$١٠^{-٣}$	١	$١٠^{٣}$

مقاييس الوزن

أ -

ميغاغرام مغ	كيلوغرام كلغ	غرام غ	ملليغرام ملغ
١	$١٠^{٣}$	$١٠^{٦}$	$١٠^{٩}$
$١٠^{-٣}$	١	$١٠^{٣}$	$١٠^{٦}$

ب -

طن	كلغ	دكغ	غ	مللغ
١	$١٠^{٣}$	$١٠^{٥}$	$١٠^{٦}$	$١٠^{٩}$
$١٠^{-٣}$	١	$١٠^{٢}$	$١٠^{٣}$	$١٠^{٦}$

جدول التحويل

للتحويل من	إلـى	اضرب (×) ب
انش	مليمتر	٢٥,٤
انش	سنتيمتر	٢,٥٤
قدم	متر	٠,٣٠٤٨
يارد	متر	٠,٩١٤٤
ميل	كيلومتر	١,٦٠٩٣
ميل	قدم	٥٢٨٠
ميل	ميل بحري	٠,٨٦٨٤
ميل بحري	كيلومتر	١,٨٥٢
ميل بحري	ميل	١,١٥١٦
	* * *	
انش مربع	سنتيمتر مربع	١,٤٥١٦
قدم مربعة	متر مربع	٠,٠٩٢٩
يارد مربع	متر مربع	٠,٨٣٦١
	* * *	
انش مكعب	سنتيمتر مكعب	١٦,٣٨٧١
قدم مكعب	متر مكعب	٠,٠٢٨٣
يارد مكعب	متر مكعب	٠,٧٦٤٦

* * *

اونس	غرام	٢٨,٣٤٩٥
اونس	باوند	٠,٠٦٢٥
باوند	كيلوغرام	٠,٤٥٣٦
باوند	اونس	١٦
	* * *	
ميلمتر	انش	٠,٠٣٩٤
سنتيمتر	انش	٠,٣٩٣٤
سنتيمتر	قدم	٠,٠٣٢٨١
متر	قدم	٣,٢٨٠٨
متر	يارد	١,٠٩٣٦
كيلومتر	ميل	٠,٦٢١٤
	* * *	
سنتيمتر مربع	انش مربع	٠,١٥٥
متر مربع	قدم مربع	١٠,٧٦٤
متر مربع	يارد مربع	١,١٩٦
هكتار	أكر	٢,٤٧١
كيلومتر مربع	ميل مربع	٠,٣٨٦
سنتيمتر مكعب	انش مكعب	٠,٠٦١
متر مكعب	قدم مكعب	٣٥,٣١٥
متر مكعب	يارد مكعب	١,٣٠٨

* * *

المعادلات الجبريّة

$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$

$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$

$(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$

$(a - b)^3 = a^3 - 3a^2b + 3ab^2b - b^3$

$(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$

$a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$

$a^3 + b^3 = (a + b)(a^2 + b^2 - ab)$

$a^3 - b^3 = (a - b)(a^2 + b^2 + ab)$

* * *

(أ + ب)^{٢} = أ^{٢} + ٢ أب + ب^{٢}

(أ ـ ب)^{٢} = أ^{٢} ـ ٢ أب + ب^{٢}

(أ + ب)^{٣} = أ^{٣} + ٣ أ^{٢}ب + ٣ أب^{٢} + ب^{٣}

(أ ـ ب)^{٣} = أ^{٣} ـ ٣ أ^{٢} ب + ٣ أب^{٢} ـ ب^{٣}

(أ + ب) (أ ـ ب) = أ^{٢} ـ ب^{٢}

(أ^{٢} ـ ب^{٢} = (أ + ب) (أ ـ ب)

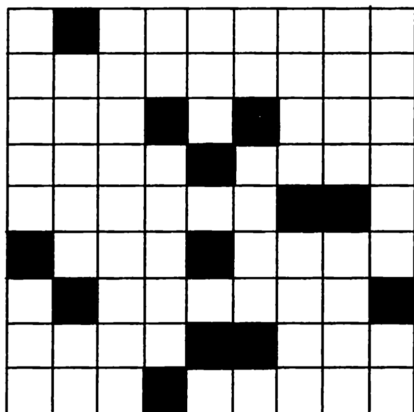
أ^{٣} + ب^{٣} = (أ + ب) (أ^{٢} + ب^{٢} ـ أب)

أ^{٣} ـ ب^{٣} = (أ ـ ب) (أ^{٢} + ب^{٢} + أب)

القسم الخامس

منوَّعات

١ - الكلمات المتقاطعة



أفقياً:

١ ـ من القارات.

٢ ـ دولة افريقيّة.

٣ ـ اهجمي (معكوسة) ضمير منفصل.

٤ ـ راكب خلف راكب. احرّر.

٥ ـ الروحة (مبعثرة).

٦ ـ من القارات ـ ضمن الفاكهة.

٧ ـ يعظمون (معكوسة).

٨ ـ حصل ـ عاصمة أوروبية.

٩ ـ اسم علم مؤنث، ضمير منفصل.

عمودياً:

١ ـ من القارات ـ حرف جر (معكوس).

٢ ـ نوع من السيارات ـ صور.

٣ ـ يردد (معكوسة) ـ يهتم.

٤ ـ متشابهان ـ قلب.

٥ ـ شاب.

٦ ـ للنداء ـ الكد.

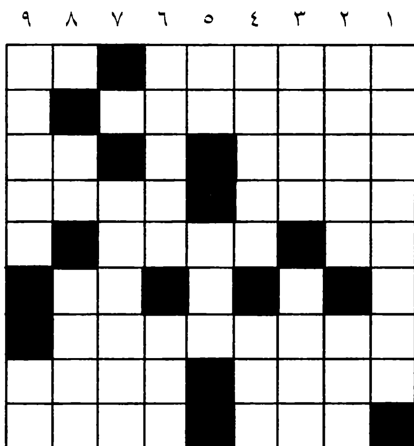
٧ ـ مؤلّف لـ «تولستوي».

٨ ـ يبكي ـ وعاءللخمر.

٩ ـ لامه ـ ضمير منفصل.

٢ - الكلمات المتقاطعة

أفقياً:



١ - نهر أوروبي - من الحبوب

٢ - من السيارات.

٣ - اسم علم مؤنث - من الجواهر.

٤ - اسم علم مذكر - يقترب (معكوسة).

٥ - من الأوزان - بلدة لبنانية شهدت مجزرة إسرائيلية.

٦ - بَرْد.

٧ - نائب لبناني.

٨ - يشتغل - من الطيور.

٩ - عالجْ - خوف.

عمودياً:

١ - نهر لبناني.

٢ - من الفاكهة - اسم علم مذكر.

٣ - اسم علم مؤنث - عاصمة أميركية.

٤ - ولثم - أزرق (بالأجنبية).

٥ - صات الرصاص - رجاء.

٦ - مصيف لبناني - من الشجر.

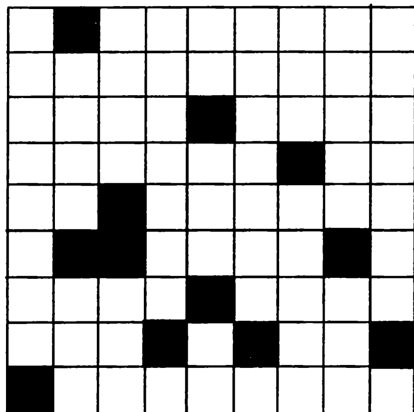
٧ - بلدة لبنانية.

٨ - متشابهان - دروب (مبعثرة).

٩- علم مؤنث - حيوان أليف (معكوسة).

٣ - الكلمات المتقاطعة

أفقياً:



١ - رئيس سابق لهيئة الأمم المتحدة.

٢ - جمهورية في أميركا الوسطى.

٣ - ما سبقى بعد الاحتراق - أمن.

٤ - أرقد - الغياب.

٥ - مصيف لبناني - جوهر.

٦ - حبّ (معكوسة).

٧ - اسم علم مذكر - اسم علم مذكر.

٨ - اسكتْ - ترس.

٩ - مؤسس الشيوعية في الهند الصينيّة.

عمودياً:

١ - مارشال ألماني ورئيس الأركان في الحرب العالميّة الأولى.

٢ - مدينة أميركية - علوّ.

٣ - خداع (معكوسة) - عزّة نفس.

٤ - أمبراطور غربي.

٥ - ثلثا ورد - جدها في وروار - اسم استفهام.

٦ - مدينة في الولايات المتحدة الأميركيّة.

٧ - المستقبل (معكوسة) - سلام.

٨ - أب - لفظه.

٩ - شاعر فرنسي.

الكلمة الضائعة

١٢	١١	١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	
ا	ل	ا	س	ت	ش	هـ	ا	د	ق	ر	ا	١
ا	ا	ا	ل	ا	س	م	ر	ا	س	م	د	٢
ل	ط	ل	ع	ا	ج	ل	ر	د	ا	ا	س	٣
ا	ش	م	ا	ا	ة	ا	م	ر	ح	د	ا	٤
س	ر	س	م	ب	و	ا	ا	ح	د	م	ر	٥
ت	ب	ر	ا	ن	ل	م	ص	ا	ل	ح	ا	٦
ق	ا	م	ا	ر	ع	ق	ر	ح	ا	م	ج	٧
ل	س	ل	ج	ت	ر	ع	ا	ط	ر	ص	ش	٨
ا	ا	ا	س	م	ا	ب	ن	ل	ي	ا	ا	٩
ل	ل	ا	ا	د	ر	ج	هـ	د	ا	ع	ل	١٠
ا	ل	ع	ل	ا	ل	و	ا	ل	ا	ح	ا	١١
ا	ل	م	ا	م	ا	ل	ح	ا	ل	ا	د	١٢

الكلمة الضائعة مؤلفة من ستّة أحرف، وهي اسم لأديب مصري، حاول أن تجدها علماً بأنّ الكلمة الموجودة أدناه قد تشطب في جميع الاتجاهات، أفقيّاً وعموديّاً، وطرداً وعكساً، وقطريّاً. وإن الحرف يمكن أن يشطب أكثر من مرّة.

ـ أرق ـ أسد ـ اسم ـ أمل ـ أمس ـ أمد ـ أمر ـ اشم ـ ابر ـ أدم ـ أحد ـ أرب ـ أحر ـ أطر ـ جهد ـ عاجل ـ عامر ـ عادل ـ عاصم ـ صالح ـ الأحد ـ الأجر ـ الأول ـ الأبلق ـ الأسمر ـ الأشجار ـ الأنوار ـ الأحلام ـ الاستشهاد ـ الاستقلال ـ الاستعمار.

الكلمة المفقودة

	ط	ا	ي	خ	م	ل	ا	س			ن	ا	ل	ع	ش	ي	م	ا	ر
	ا			و				ا			ا				ر				ا
	ر			ا	ي	ر	ا	م			ع				ي				ن
	ق			ل				ي	ق	و	ش	د	ي	ر	ف				ي
	ب	ا	ه	ي	ا				ر			ي			ح				ا
	ن				و				ش			ر			ن	ا	س	ح	ا
	ز				ت		ن	ا	ت	س	ن	ا	غ	ف	ا		ا		ص
	ى				ا				ن		و	ر	م	ن			ل		ل
	ا				و				و		ا	م	ا	د			ا		ا
ة	د	ا	ع	س	ا	ي	د	ا	ن		ف	ي	ر	ش	ل	ا	ر	و	ن
												ا							

الكلمة المفقودة مؤلفة من أربعة أحرف، وهي اسم علم مذكر، حاول أن تجدها مبتدئاً بالكلمة الموجودة داخل المربعات.

٤ حروف: سامي ـ ناعش ـ نمرو ـ فندش ـ غمار ـ داما.

٥ حروف: ماريا ـ سالار ـ خوالي ـ إحسان.

٧ ـ شريف حنا ـ قرشت نون.

٨ ـ فريد شوقي ـ دير ارميا ـ سالم خياط.

٩ ـ رامي شعلان ـ نور الشريف ـ أفغانستان.

١٠ ـ رانيا أصلان ـ طارق بن زياد ـ ناديا سعادة.

طرائف

سيرتـــاح

● جلس الصهر يطالع إحدى القصص متجاهلاً حماته التي جلست بقربه، وبعد فترة صرخت الحماة المنزعجة: ألن تترك هذا الكتاب؟

ـ فقال الصهر: قليلاً من الوقت وأنتهي منها، فنهايتها أوشكت، وهي جميلة للغاية.

فسألته حماته: وما هي نهايتها؟!

ـ الصهر: سيجهز البطل على حماته ويرتاح منها.

* * *

أعطيه فرصة

●● زارت الزوجة طبيباً نفسياً، فقالت له:

ـ يا دكتور، إن زوجي يتكلم دائماً وهو نائم؟ فلماذا؟

أجاب الدكتور: لأنك لا تعطيه فرصة للتكلم في النهار.

صدق!

● ادّعى أحد الأشخاص النبّوة، فَسِيق إلى الوالي، فسأله الوالي: ما هي كرامتك؟

قال:

ـ إني أعلم في قلوبكم.

فقال الوالي: وما الذي في قلوبنا؟

قال:

ـ إن في قلوبكم كلّكم أني كاذب.

فقال الوالي:صدقت.

* * *

مكـــــروه

●● سأل أحدهم رجل دين عن القبلة في شهر الصيام. فأجابه: تكره للشاب، ويُرخّص فيها للشيخ.

فقال السائل: إنها في عشيقة جميلة.

فرد رجل الدين: يا ابن أخي هذا يُكْرَه في شوّال.

* * *

شيء مقابل شيء

وقف جحا أمام تاجر، وساومه على قطعة من القماش ليصنع منها قفطاناً، على أن يكون ثمنها ثلاثين درهماً. ثم تذكّر أن قفطانه جديد، فقال للبائع:

ـ كنت أنوي صناعة قفطان بالقماش. ولكنّي عدلتُ عن ذلك، فأعطني بدلاً منه قطعة من القماش تصلح لأن تكون جُبَّة.

فقال البائع: حسناً.

وناوله قطعة للجبّة، فأخذها ومشى.

حديقة المعارف

فُكَاهَاتٌ وَنَوَادِرُ

بَيْتُ ٱلْفُقَرَاءِ كَٱلقَبْرِ

مَرَّتْ جَنَازَةٌ يَوْماً بِرَجُلٍ فَقِيرٍ يُرَافِقُهُ ٱبْنُهُ، وَمَعَ ٱلجَنَازَةِ ٱمْرَأَةٌ تَبْكِي وَتَقُولُ: «ٱلآنَ يَذْهَبُونَ بِكَ إِلَى بَيْتٍ لاَ فِرَاشَ فِيهِ، وَلاَ غِطَاء، وَلاَ مَاء».

فَقَالَ لَهُ ٱبْنُهُ: «يَا أَبَتِ، أَإِلَى بَيْتِنَا يَذْهَبُونَ بِهِ؟!».

الوَلَدُ الأَبْلَهُ مُصِيبَةٌ عَلَى أَهْلِهِ

أَرْسَلَ رَجُلٌ وَلَدَهُ يَشْتَرِي لَهُ حَبْلَ دَلْوٍ لِلْبِئْرِ طُولُهُ عِشرُونَ مِتْراً. فَوَصَلَ الوَلَدُ إِلَى نِصفِ الطَّرِيقِ، ثُمَّ رَجِعَ فَقَالَ: «يَا أَبَتِ، عِشْرُونَ في عَرْضِ كَمْ؟...». فَصَاحَ الرَّجُلُ غَاضِباً: «عِشْرُونَ فِي عَرْضِ مُصِيبَتِي فِيكَ يَا بُنَيَّ!..».

إن كان يريد السباق

- دخل رجل إلى قاض بالأندلس وسأله قائلاً:
- إني تزوجت من امرأة عرجاء فهل لي أن أردّها؟

فقال له: إن كنت تريد أن تسابق بها فردّها.

* * *

عندما يُعرف السبب يبطل العجب

●● سأل القاضي المتهم:

لما شاهدت حماتك معلّقة، والحبل حول عنقها، لماذا لم تسرع في إنزالها؟

فقال الصهر:

لأنها لم تكن قد ماتت بعد يا سيدي.

الأَحسن

دخل الشاعر «أبو نخيلة» اليمن، فلم يرَ بها أحداً حسناً، ورأى نفسه أحسن من فيها، وكان قبيحاً جدًّا، فقال:

لَمْ أَرَ غَـــيــري حَـــسَـــنـــاً
مُـــنْـــذُ دَخَـــلْـــتُ آلْـــيَـــمَـــنَـــا
فَـــيَـــا شَـــقَـــاءَ بَـــلْـــدَةٍ
أَحْـــسَـــنُ مَـــنْ فـــيـــهـــا أَنَـــا

* * *

مباراة شعرية

كان هارون الرشيد يطوف في قصر له، إذ مرَّ بجارية له سكرى، وعليها كساء خزّ، تسحب أذيالها، فوعدته أن تزوره في اليوم التالي. فلمَّا كان الغد، مضى إليها، وقال لها: الوعد. فقالت: يا أمير المؤنين، أما علمتَ أنَّ كلام الليل يمحوه النهار. فضحك وخرج إلى مجلسه، وسأل عمَّن بالباب من شعراء الكوفة، فقيل له: مصعب، والرقَّاشي، وأبو نواس. فأمر بهم، فدخلوا. فلمَّا جلسوا بين يديه، قال: لِيَقُلْ كلُّ واحد منك شعراً يكون آخره: كلام الليل يمحوه النهار. فأنشأ الرقَّاشي يقول:

متى تَصْحُو وَقَلْبُكَ مُسْتَطَارُ
وقد مُنِعَ ٱلْقَرَارُ فَلاَ قَرَارُ
وَقَدْ تَرَكَتْكَ صَبًّا مُسْتَهَاماً
فَتَاةٌ لاَ تَزُورُ وَلاَ تُزَارُ
إذا استَنْجَزْتَ منها الوَعْدَ قَالَتْ
كَلاَمُ اللَّيل يَمْحُوهُ النَّهارُ

وقال مصعب:

أَتَعذِلني وَقَلْبي مُسْتَطَارُ
كَئيبٌ لا يَقِرُّ له قَرَارُ
يحِبُّ مَليحةً صَادَت فُؤادي
بأَلحاظِ يُخالطها احورارُ
ولمَّا أن مَدَدْتُ يَدي إليها
لألمَسَهَا بدا مِنها نِفَارُ
فقُلْتُ لها عِديني مِنكِ وَعْداً
فَقالت: في غَدٍ مِنْكَ المَزَارُ
فلمَّا جِئْتُ مقتَضياً أجابَتْ
كَلاَمُ اللَّيلِ يَمْحُوهُ النهارُ

وقال أبو نواس:

وَخُودٍ أَقْبَلَتْ في القصر سَكرى
ولكن زَيَّنَ السُّكْرَ الوَقَارُ
وَهَزَّ المَشْيُ أردافاً ثقالاً
وَغُصْناً فيهِ رُمَّانٌ صِغَارُ

وَقَدْ سَقَطَ الرِّدا عن منكَبَيها
مِنَ التَّجمِيشِ وانحَلَّ الإزارُ
فَقُلْتُ: الوَعْدَ سَيِّدَتي، فَقَالَتْ:
كَلامُ اللَّيلِ يَمْحُوهُ النهارُ

* * *

جواب مُفحِم

لقي أبو نواس امرأة مليحة في الطريق، فقال ما تصنع الحور بين الدور؟ فقالت: ما يصنع الشيطان بين الحيطان. فأفْحَمَتْهُ.

* * *

أصابت امرأة وأخطأ عمر

قيلت هذه العبارة عندما وقف عمر بن الخطاب في المسجد يتحدث عن المغالاة في مهور النساءوأعلن قراره بأن يأخذ ما زاد على خمسة وعشرين درهماً ويرده إلى بيت المال.

وهنا.. خرجت من بين الصفوف سيدة تقول بأعلى صوتها:

... «ليس لك هذا يا عمر!»

وسألها عمر: لم؟

ـ قالت.. لأن الله تعالى يقول:

«وإن أردتم استبدال زوج مكان زوج وأتيتم إحداهم قنطاراً فلا تأخذوا

منه شيئاً. أتأخذون بهتاناً وإثما مبيناً».

فرجع أمير المؤمنين إلى المنبر وقال جملته المشهورة:

«أصابت امرأة وأخطأ عمر».

من أعذب الشعر

لَقَدْ رَسَخَتْ فيِ القَلْبِ منكِ مَوَدَّةٌ
كما رَسَخَتْ في الراحتينِ الأَصابِعُ

مجنون ليلى

* * *

خَلَوْنا فكانَتْ عِفَّةٌ لا تَعَفُّف
وَقَدْ رُفِعَتْ في الحَيِّ عَنّا المَوانِعُ
سَلُوا مَضْجَعي عَنِّي وَعَنْها فَإنَّنا
رَضينا بِما يُخْبِرْنَ عَنَّا المَضاجعُ

الشريف الرّضيّ

* * *

لَقَدْ مَنَعَتْ مَعْروفَها أُمُّ جَعْفَرٍ
وَإِنِّي إلى مَعْروفِها لَفَقِيرُ
أَدُورُ وَلَوْلا أَنْ أَرَى أُمَّ جَعْفَرٍ
بِأَبْياتِكُمْ ما دُرْتُ حَيْثُ أَدُورُ

أَزورُ البيوتَ اللاّصِقاتِ بِبَيْتِها
وَقَلْبي إلى البَيْتِ الذي لا أزورُ

الأحوص

ما أَصْغَرَ الناسَ في عَيْني وَأَسْمَجَهُمْ
إذا نَظَرْتُ، فَلَمْ أُبْصِرْكِ في الناسِ

أبونواس

* * *

لا تَعْذُلِيهِ فَإنَّ العَذْلَ يُولِعُهُ
قَدْ قُلْتِ حَقًّا ولكِنْ لَيسَ يَسْمَعُهُ
جاوَزْتِ في لَوْمِهِ حَدًّا أَضَرَّ بِهِ
مِنْ حَيْثُ قَدَّرْتِ أَنَّ اللَّومَ يَنْفَعُهُ

ابن رشيق

* * *

وَدَّعْتُهُ وَبِودِّي لَوْ يُوَدِّعُني
صَفْوُ الحَياةِ وَإِنِّي لا أُوَدِّعُهُ

القسم السادس

الحلول

حل مسائل حسابية سهلة

(١) نفرض أن رقم العشرات هو س. فيكون الآحادهو س × ٢ أي ٢ س

الآحاد = ٢ س

العشرات = س

الآحاد + العشرات = ١٢

٢ س + س = ١٢

٣ س = ١٢

س = ١٢ ÷ ٣ = ٤ ← أي العشرات

فيكون الآحاد ٤ × ٢ = ٨

والعدد هو ٤٨

* * *

(٢) نفرض أن عمر ليلى هو س

فيكون عمر فاتن هو ٣ س

عمر ليلى بعد (١٢) سنة هو (س + ١٢)

وهو يساوي عمر فاتن الآن أي س + ١٢ = ٣ س

١٢ = ٣ س - س

١٢ = ٢ س

س = ١٢ ÷ ٢ = ٦ عمر ليلى

ويكون عمر فاتن ٦ × ٣ = ١٨

* * *

(٣) نفرض أن عشراته هي:س

فتكون آحاده هي: س - ٣

آحاده + عشراته = ٩

س ـ ٣ + س = ٩

س + س = ٩ + ٣ (ننقل ـ ٣ إلى الطرف الثاني فتصبح + ٣)

٢ س = ١٢

س = ١٢ ÷ ٢ = ٦ (قيمة العشرات)

قيمة الآحاد هي: العشرات مطروحاً منها ثلاثة: ٦ ـ ٣ = ٣.

* * *

(٤) إذا كانت مساحة أكبر مثلث مرسوم في هذا المستطيل هي ٢٠ م٢ فإن مساحة هذا المستطيل هي ٤٠ م٢ لأن أكبر مثلث قائم في المستطيل هو نصف ذلك المستطيل. ومساحته نصف مساحة المستطيل.

* * *

(٥) نفرض أن العدد الأكبر هو س

فيكون العدد الأصغر هو س ـ ٦

العدد الأكبر + العدد الأصغر = ١٢

س + س ـ ٦ = ١٢

س + س = ١٢ + ٦ (ننقل ـ ٤ إلى الطرف الثاني فتتغير إشارتها)

٢ س = ١٨

س = ١٨ ÷ ٢ = ٩ العدد الأكبر

العدد الأصغر هو ٩ ـ ٦ = ٣

(٦) كل كتاب يزيد القلم بـ: ٤٨ ليرة.
فتكون الزيادة في ثلاثة كتب هي ٤٨ × ٣ = ١٤٤ ليرة.
الثمن بالتساوي: ٧٣٢ - ١٤٤ = ٥٨٨ ليرة
ثمن القلم: ٥٨٨ ÷ ٧ = ٨٤ ليرة.
ثمن الكتاب: ٨٤ + ٤٨ = ١٣٢ ليرة.

* *

(٧) ثمن ١٠ قطع: ١٣٠٠٠ × ١٠ = ١٣٠٠٠٠ ليرة
المبيع الإجمالي: ١٣٠٠٠٠ + ١٢٥٠٠ = ١٤٢٥٠٠ ليرة
ثمن المشترى الإجمالي: ١٢٠٠٠ × ١٢ = ١٤٤٠٠٠ ليرة
الخسارة: ١٤٤٠٠٠ - ١٤٢٥٠٠ = ١٥٠٠ ليرة

(٨) ثمن المشترى: ٢٥٠٠ × ٧٥ = ١٨٧٥٠٠ ليرة
ثمن المبيع: ١٨٧٥٠٠ + ٣٧٥٠٠ = ٢٢٥٠٠٠
ثمن مبيع المتر: ٢٢٥٠٠٠ ÷ ٧٥ = ٣٠٠٠ ليرة

* *

(٩) حجم البئر: ١ × ١٠ × ٣,١٤ = ٣١,٤ م^{٣}.
سعة البئر بالبراميل: ٣١,٤ × ٥ = ١٥٧ برميلاً.
سعة البئر بالصفائح: ١٥٧ × ١٠ = ١٥٧٠ صفيحة.
سعة البئر بالليرات: ١٥٧٠ × ٢٠ = ٣١٤٠٠ ليتر.

* * *

(١٠) الربح السنوي: ١٠٠٠ ٠٠٠ × ١٢ = ١٢ ٠٠٠ ٠٠٠ ليرة

المبلغ: $\frac{١٢٠٠٠\ ٠٠٠ \times ١٠٠}{١٠}$ = ١٢٠ ٠٠٠ ٠٠٠ ليرة

(١١) يحتاج ربّ العمل: $\frac{١٠ \times ٦}{٤}$ = ١٥ عاملاً

حل مسائل حسابية متوسطة الصعوبة

---

(١) كان معه في البداية ٧ ليرات. في المرة الأولى ضاعف المبلغ فأصبح ١٤ ليرة؛ أخذ منه ٨ فبقي ٦.
عاد في اليوم الثاني فضاعف ما تبقى فأصبح المبلغ ١٢ ليرة أخذ منه ٨ ليرات فبقي المبلغ ٤ ليرات.
في اليوم الثالث ضاعف المبلغ فأصبح ٨ ليرات أخذ منه ٨ ليرات فلم يبق شيء.

* * *

(٢) قبل خمس سنوات كان عمر سعيد ضعفي عمرفادي.

* * *

(٣) المسافة بين البيت ومحطة القطار هي ٦٠ كلم.
وموعد انطلاق القطار التاسعة والربع. فإذا انطلق بسرعة ٤٠ كلم/سا يلزمه ساعة ونصف، فَيَصِلْ في التاسعة والنصف، أي متأخراً ربع ساعة، وإذا انطلقت بسرعة ٦٠ كم/سا يلزمه ساعة لقطع المسافة فيصل في التاسعة أي قبل الموعد بربع ساعة.

* * *

(٤) العدد ٦٠ هو العدد الذي يقبل القسمة على (٢، ٣، ٤، ٥، ٦). فيكون الجواب هو ٦٠ + ١ = ٦١.

* * *

(٥) نفرض أن المبلغ الذي كان معي هو س.

في المرة الأولى أصبح معي: س + س ـ ٦ ← ٢ س ـ ٦
في المرة الثانية أصبح معي: (٢ س ـ ٦) + (٢ س ـ ٦) ـ ٦ ← (٤ س ـ ١٨)
في المرة الثالثة أصبح معي: (٤ س ـ ١٨) + (٤ س ـ ١٨) ـ ٦ ← ٨ س ـ ٤٢
٨ س ـ ٤٢ = ٠
س = ٤٢ ÷ ٨ = ٥ $\frac{١}{٤}$ خمسة وربع هو المبلغ الذي كان معي.

* * *

(٦) ٥ + ٥/٥ = ٦. (لأن ٥/٥ = ١)

* * *

(٧) المساحة = شعاع × شعاع × ٣,١٤
مربّع الشعاع = المساحة ÷ ٣,١٤ = ١٢,٥٦ ÷ ٣,١٤ = ٤م^{٢}
الشعاع = $\sqrt{٤}$ = ٢ م.

* * *

(٨) ١ طاولة + ٤ كراسي = ٤٠ ٠٠٠ ليرة
٢ طاولة + ٥ كراسي = ٦٥ ٠٠٠ ليرة
لنضرب المعادلة الأولى بـ(٢) فتصبح المعادلتان على الشكل التالي:
٢ طاولة + ٨ كراسي = ٨٠ ٠٠٠ ليرة
٢ طاولة + ٥ كراسي = ٦٥ ٠٠٠ ليرة
لنطرح المعادلة الثانية من المعادلة الأولى، فيصبح معنا:
٠ طاولة + ٣ كراسي = ١٥٠٠٠ ليرة

ثمن الكرسي الواحد: ١٥٠٠٠ ÷ ٣ = ٥٠٠٠ ليرة

ثمن الطاولة: ٤٠٠٠٠ − (٤ × ٥٠٠٠) = ٢٠ ٠٠٠ ليرة

* * *

(٩) جملة المبلغ يساوي: $\frac{١١}{١٠} = \frac{١١٠}{١٠٠}$.

السعر: ١١٠ − ١٠٠ = ١٠٪

* * *

(١٠) حصة الأول+حصة الثاني= $\frac{١}{٤}$ + ($\frac{١}{٤}$ + ١٠٠٠٠٠٠) = $\frac{١}{٢}$ + ١ ٠٠٠ ٠٠٠

نصف المبلغ: ١٠ ٠٠٠ ٠٠٠ + ١ ٠٠٠ ٠٠٠ = ١١ ٠٠٠ ٠٠٠ ليرة

قيمة الثروة: ١١ ٠٠٠ ٠٠٠ × ٢ = ٢٢ ٠٠٠ ٠٠٠ ليرة

حصة الأوّل: ٢٢ ٠٠٠ ٠٠٠ ÷ ٤ = ٥ ٠٠٥ ٠٠٠ ليرة

حصة الثاني: ٥ ٥٠٠ ٠٠٠ + ١ ٠٠٠ ٠٠٠ = ٦ ٥٠٠ ٠٠٠ ليرة

* * *

(١١) الباقي في المرة الأولى: $\frac{٣}{٣} - \frac{١}{٣} = \frac{٢}{٣}$

خسر في المرّة الثانية: $\frac{٢}{٣} \times \frac{١}{٤} = \frac{١}{٦}$

خسر في المرّتين: $\frac{١}{٣} + \frac{١}{٦} = \frac{١}{٢}$

إذن نصف الكلل يساوي: ٣٠ كلة

كان مع نبيل: ٣٠ × ٢ = ٦٠ كلة

حل مسائل حسابية صعبة

---

(١) نفرض أن عرضه س فيكون طوله ٣ س

المساحة تساوي الطول × العرض

٣ س × س = ١٥١٨٧٥

٣ $س^{٢}$ = ١٥١٨٧٥

س = $\sqrt{١٥١ ٨٧٥/٣}$ = ٢٢٥ م عرض المستطيل.

طول المستطيل = ٢٢٥ × ٣ = ٦٧٥ م

* * *

(٢) مساحة المثلث = $\frac{\text{القاعدة × الارتفاع}}{٢}$

نفرض أن طول القاعدة س

$\frac{س × ٢٧}{٢}$ = ٧٢٩

$\frac{٢٧ س}{٢}$ = ٧٢٩ = $\frac{٢٧ س}{٢}$ = $\frac{٧٢٩}{١}$

$$س = \frac{\frac{٧٢٩}{١}}{\frac{٢٧}{٢}} = \frac{٧٢٩ \times ٢}{٢٧ \times ١} = \frac{١٤٥٨}{٢٧}$$

س = ٥٤ م، وهو طول القاعدة

* * *

(٣) كان عدد حبات الشوكولا «٨١» حبة. أكل الابن الأول ثلثها أي (٢٧) فبقيت «٥٤» حبة. وجاء الابن الثاني فأكل ثلثها أي (١٨) فبقيت «٣٦» حبة. ثم أتى الابن الثالث وأكل ثلث ما تبقى أي (١٢) وبقي ٢٤ حبة شوكولا في السلّة.

* * *

(٤) الثروة تعادل ٧/٧.

- الباقي بعد حصة الأول: ٧/٧ ـ ٧/١ = ٧/٦
- حصة الثاني: ٧/٦ × ٢/١ = ١٤/٦ (أي ٧/٣). بعد الاختزال
- حصة الاثنين معاً: ٧/١ + ٧/٣ = ٧/٤
- الباقي ٧/٧ ـ ٧/٤ = ٧/٣.
- حصة الثالث: ٧/٣ × ٣/٢ = ٢١/٦ = ٧/٢ بعد الاختزال
- حصة الثلاثة معاً: ٧/١ + ٧/٣ + ٧/٢ = ٧/٦
- حصة الرابع: ٧/٧ ـ ٧/٦ = ٧/١ أي تساوي ٢٠ ٠٠٠ ليرة

مجموع المال: ٢٠ ٠٠٠ × ٧ = ١٤٠ ٠٠٠ ليرة.

(٥) لنفترض أنّ كلفة القطعة تساوي حصّة واحدة، هذا يعني أنّ الزيادة ٥٠٪ تساوي نصف حصّة.

مجموع الحصص: $١ + \frac{١}{٢} = ١\frac{١}{٢} = \frac{٣}{٢}$ حصة

كلفة القطعة: $\frac{٩٠٠٠٠}{\frac{٣}{٢}} = ٦٠٠٠٠$ ليرة

الحسم ٣٠٪ = $\frac{٣٠ \times ٩٠٠٠٠}{١٠٠} = ٢٧٠٠٠$ ليرة

زيادة ٥٠٪ = ٩٠ ٠٠٠ − ٦٠٠٠٠ = ٣٠٠٠٠ ليرة

الربح عند بيع القطعة نقداً: ٣٠ ٠٠٠ − ٢٧٠٠٠ = ٣٠٠٠ ليرة.

الربح المئوي: $\frac{٣٠٠٠ \times ١٠٠}{٦٠٠٠٠} = ٥٪$

* * *

(٦) لنفترض أن المبلغ يساوي ١٠٠ ليرة

القسم الأوّل: $\frac{٢ \times ١٠٠}{٥} = ٤٠$ ليرة

القسم الثاني: ١٠٠ − ٤٠ = ٦٠ ليرة

ربح القسم الأول السنوية: $\frac{٥ \times ٤٠}{١٠٠} = ٢$ ليرة

ربح القسم الثاني: $\frac{٦٠ \times ٦}{١٠٠} = ٣,٦$ ليرة

الفرق: $٣,٦ - ٢ = ١,٦$ ليرة

المبلغ: $\frac{٣٢٠٠ \times ١٠٠}{١,٦} = ٢٠٠٠٠٠$ ليرة

القسم الأول: $\frac{٢٠٠\ ٠٠٠ \times ٢}{٥} = ٨٠\ ٠٠٠$ ليرة

الربح السنوي للقسم الأول: $\frac{٨٠\ ٠٠٠ \times ٥}{١٠٠} = ٤٠٠٠$ ليرة

القسم الثاني: $٢٠٠\ ٠٠٠ - ٨٠٠٠٠ = ١٢٠\ ٠٠٠$ ليرة

ربح القسم الثاني: $\frac{١٢٠\ ٠٠٠ \times ٦}{١٠٠} = ٧٢٠٠$ ليرة

* * *

(٧) تملأ الحنفية الخزان في ساعة واحدة: $١ \div ٣ = \frac{١}{٣}$ الخزان

تفرغ الحنفية الخزان في ساعة واحدة: $١ \div ٤ = \frac{١}{٤}$ الخزان

يبقى في الخزان في ساعة واحدة: $\frac{١}{٣} - \frac{١}{٤} = \frac{١}{١٢}$

الوقت اللازم لملء الخزان: $\frac{١٢ \times ١}{١}$ = ١٢ ساعة.

حل الرقم المناسب

أ ـ

٣٦٥
١١٩ +
———
٤٨٤

ب ـ

٤٢٤
١٩٣ +
———
٦١٧

ج ـ

٣٢١
٢٢ ×
———
٦٤٢
٦٤٢٠
———
٧٠٦٢

د ـ

١٢	=	٧	+	٥
−	■	=	■	×
٧	−	٢	=	٥
=	■	+	■	=
٥	=	٥	÷	٢٥

هـ ـ الحل:

٥٦١٢
٨٧٤٣ +
———
١٤٣٥٥

و ـ الحل

٢٣٥٨
٩٤٤٨ +
———
١١٨٠٦

ز ـ الحل

٦٣٢
٦٥ ×
———
٣١٦٠
٣٧٩٢٠
———
٤١٠٨٠

حـ ـ

	٦٤٩
−	٤٦٣
	١٨٦

ط ـ

	١٣٤١
−	٩٩٦
	٠٣٤٥

ي ـ

١٣	١٧٤٢
١٣٤	١٣
	٤٤
	٣٩
	٠٥٢
	٥٢
	٠٠

حل العلامة الحسابية المناسبة

(١) ٣ + ٦ ـ ١ = ٨

(٢) (٤ × ٢) + ١٢ = ٢٠

(٣) (٤ ÷ ٤) + (٣ ÷ ٣) = ٢

(٤) [٨ + (٩ ÷ ٣)] + ١ = ١٢

(٥) (٨ × ٨) − (٦٤ × ١) = صفر

(٦) [(٩ × ٩) ÷ ٩] + ٩ = ١٨

(٧) (٢ × ١٠٠) − (٥ × ٤٠) = صفر

(٨) (٤٠ ÷ ٥) + ٨ = ١٦

(٩) ٨ × ٣ + ٦ = ٣٠

(١٠) (٩ - ٣) ÷ ٣ = ٢

(١١) (٣٢ ÷ ٨) × ١٠ = ٤٠

(١٢) ٢٤ + ٦ - ٣٠ = صفر.

(١٣) (١٢-٧) + (٥ × ٩) = ٥٠

(١٤) (١١ + ٦ + ٥) × (٥-٢+٣) = ١٣٢

(١٥) (٧+٣-٦) ÷ (٧-٣) = ١

(١٦) (٤×٢) + (٧+٦) - (٤×٣) = ٩

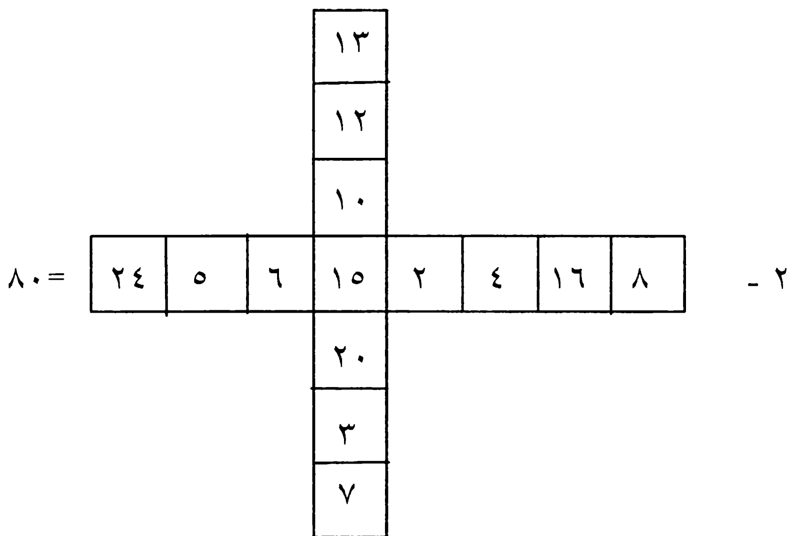
حل جداول الأرقام

---

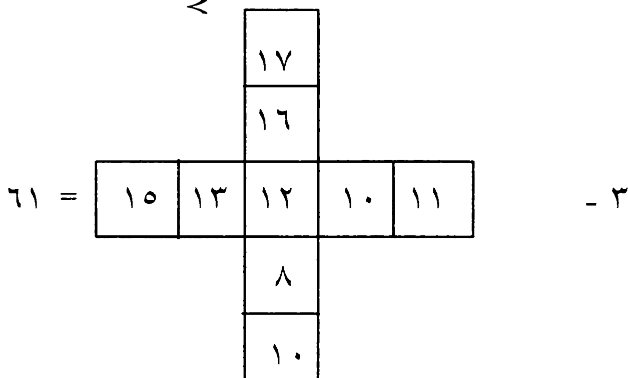
١ -

٤	٢	٨	٦
٦	٨	٢	٤
٢	٤	٦	٨
٨	٦	٤	٢

٢ -



٣ -



٤ ـ

				١٣	٨		
				١٣	٢		
٥٠	=	٧	٧	٤	١٢	٦	١٤
٥٠	=	١٢	٤	٥	١٨	٥	٦
				٧	٦		
				٨	٤		
				=	=		
				٥٠	٥٠		

٥ ـ

				١٩	٨		
				٣٠	٢٠		
٩٠	=	٧	٢	١١	١٠	٥٠	١١
٩٠	=	٥	٣	١٣	٢	٢	٥٥
				٦	١٩		
				١١	٢١		
				=	=		
				٥٠	٥٠		

حل الجداول السحرية

١ -

١٧٥ =	٢٢	٤٧	١٦	٤٥	١٠	٣١	٤
١٧٥ =	٥	٢٣	٤٤	١٧	٤٦	١١	٢٩
١٧٥ =	٣٠	٦	٢٨	٤٥	١٨	٣٦	١٢
١٧٥ =	١٣	٣١	٧	٢٥	٤٣	٢٣	٣٧
١٧٥ =	٣٨	١٤	٣٢	١	٢٦	٤٤	٢٠
١٧٥ =	٢١	٣٩	٨	٣٣	٢	٢٧	٤٥
١٧٥ =	٤٦	١٥	٤٠	٩	٣٤	٣	٢٨
١٧٥ =	= ١٧٥	= ١٧٥	= ١٧٥	= ١٧٥	= ١٧٥	= ١٧٥	= ١٧٥

= ١٧٥ (القطر)   = ١٧٥ (القطر)

٢ -

٦٥ =	١١	٢٤	٧	٢٠	٣
٦٥ =	٤	١٢	٢٥	٨	١٦
٦٥ =	١٧	٥	١٣	٢١	٩
٦٥ =	١٠	١٨	١	١٤	٢٢
٦٥ =	٢٣	٦	١٩	٢	١٥
	= ٦٥	= ٦٥	= ٦٥	= ٦٥	= ٦٥

= ٦٥ (القطر)

٣ -

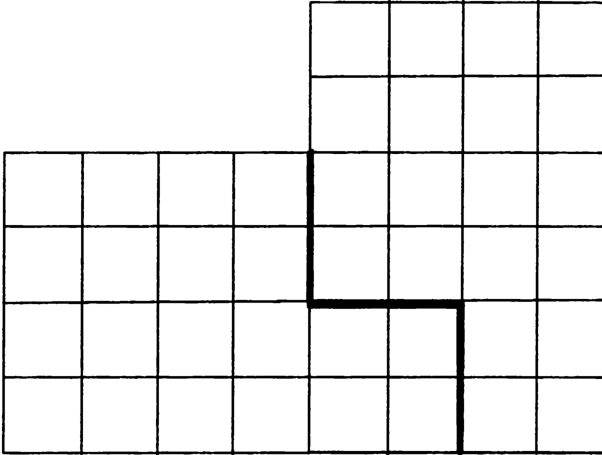
١٥ =	٦	٧	٢
١٥ =	١	٥	٩
١٥ =	٨	٣	٤
١٥ =	= ١٥	= ١٥	= ١٥

حل الأشكال الهندسية

١ - يوجد في هذا ٣٦ مستطيلاً.

٢ - في هذا الشكل ٤٣ مثلّثاً.

٣ -



حل التسلسل المنطقي

أ ـ العدد المطلوب وضعه مكان النقط هو ٢٠ لأننا كنا نضيف ثلاثة إلى كل عدد. وهكذا بالتسلسل ٥ + ٣ = ٨، ٨ + ٣ = ١١...

ب ـ العدد المطلوب هو ١٢٨ لأن العلاقة بين الأعداد هنا هي المضاعفة..

ج ـ العدد المطلوب هو ٢١٦ لأن العلاقة هي ضرب العدد بـ ٣ ٣ × ٨ = ٢٤، ٢٤ × ٣ = ٧٢ الخ...

د ـ العدد المطلوب هو ٩٤. لأن لعلاقة هي [(العدد × ٢) + ١] [(٢ × ٢) + ١] = ٥ [(٥ × ٢) + ١] = ١١...

هـ ـ العدد المطلوب هو ٦ لأن العلاقة هي تقسيم العدد على ٢ ٩٦/٢ = ٤٨، ٤٨ /٢ = ٢٤...

و ـ العدد المطلوب هو ١٢ لأن العلاقة هي طرح أربعة ٢٤ ـ ٤ = ٢٠، ٢٠ ـ ٤ = ١٦...

ز ـ العدد المطلوب هو ١ لأننا نقسم على عشرة ١٠٠٠ ÷ ١٠ = ١٠٠، ١٠٠ ÷ ١٠ = ١٠، ١٠ ÷ ١٠ = ١.

ح ـ في العملية الأولى ضربنا العدد بواحد، وفي العملية الثانية ضربنا العدد باثنين، وفي الثالثة بثلاثة.. ويكون في الخامسة ٢٤× ٥ = ١٢٠ وهو الحل.

ط ـ الرقم المطلوب في الفراغ هو ٢٠ لأن العملية في المرة الأولى نضرب في ٢ وفي المرة الثانية نطرح ٢. وهكذا نكرر العملية.

ي ـ الجواب هنا ٢٧ لأننا في العملية الأولى نضرب بـ ٢ ثم في العملية الثانية نطرح ٣. وهكذا نكررالعملية.

ك ـ الجواب ٨١ لأن العملية هي العدد نضربه بـ ٣ ١ × ٣ = ٣، ٣ × ٣ = ٩ وهكذا...

ل ـ العدد المطلوب هو ١٢٥، لأننا أضفنا في المرة الأولى ٤، وفي الثانية ٨، وفي الثالثة ١٦، وفي الرابعة ٣٢، وهذا يعني أنه يجب علينا أن نضيف في المرة الأخيرة ٦٤، فيصبح العدد ٦١ + ٦٤ = ١٢٥.

م ـ العدد المطلوب هو ١٠، لأننا في المرة الأولى قَسَمْنا على ٢ ثم جمعنا إلى حاصل القسمة ٢، وهكذا فعلنا في المرة الثانية، والثالثة، وهذا يعني أنه علينا في المرة الرابعة أن نقوم بالحساب التالي: $\frac{١٦}{٢}$ + ٢ = ٨ + ٢ = ١٠.

ن ـ العدد المطلوب هو ١٠٠٨٠ لأننا في المرة الأولى ضربنا بثلاثة، وفي المرة الثانية بأربعة، وفي الثالثة بخمسة، وفي الرابعة بستة، وهذا يعني أنه في المرة الخامسة يجب أن نضرب بسبعة، وهكذا ١٤٤٠ × ٧ = ١٠٠٨٠

هـ ـ العدد المطلوب هو ٦٦، لأننا في المرة الأولى أضفنا ٩، وفي

الثانية أضفنا ١٠، وفي الثالثة ١١، وفي الرابعة ١٢، وهذا يعني أنه علينا أن نضيف في المرة الخامسة ١٣، فيكون الجواب: ٥٣+١٣=٦٦.

و ـ العدد المطلوب هو ٢٨١، لأننا ضربنا في المرة الأولى باثنين وجمعنا واحداً، وفي المرة الثانية ضربنا باثنين وجمعنا اثنين، وفي الثالثة ضربنا باثنين وجمعنا ثلاثة، وفي الرابعة ضربنا باثنين وجمعنا أربعة، وهذا يعني أنه علينا في المرة الخامسة أن نضرب باثنين ونجمع خمسة، فيكون الجواب: (١٣٨×٢)+٥= ٢٧٦+٥=٢٨١.

حل الرقم الناقص

أ ـ الجواب يساوي مجموع رتبة الحرف الأول مع رتبة الحرف الأخير للكلمة حسب الترتيب الألفبائي. فالجواب هو (٢٥ + ١٠) = ٣٥.

ب ـ الجواب هنا يساوي مجموع رتبة الحرف الأول مع رتبة الحرف الأخير للكلمة مضروباً بعشرة. فالجواب هو:

١٣٠. لأن (١٢ + ١) × ١٠ = ١٣٠.

ج ـ الرقم الناقص يدل على مدى تكرار الحرف الواحد في الكلمة فالجواب هو ٣. لأن الدال تكررت ثلاث مرات.

د - في هذه اللائحة، الرقم هو عدد أحرف الكلمات وعليه يكون الجواب ٣/٥.

هـ - الجواب هنا هو ناتج طرح رقم الحرف الأول في الكلمة حسب الترتيب الألفبائي من رقم الحرف الأخير، فالجواب هو:

٢٥ - ٢٤ = ١. لأن رقم النون = ٢٥ ورقم الميم = ٢٤

وعليه الجواب: نعيم = ١.

و - الجواب هنا هو رقم الحرف المشترك في الكلمتين حسب الترتيب الألفبائي؛ والحرف المشترك في الكلمتين هو حرف الراء وترتيبه العاشر. والجواب هو: نهر/غدير = ١٠.

ز - أن نأخذ الحرف الذي يكون رقمه هو الأصغر بين بقية حروف الكلمة ونكتب قيمة رقمه فكلمة قبرص فيها حرف الباء هو الحرف الثاني ورقمه (٢) حسب الترتيب الألفبائي فيكون الجواب: هو: قبرص = ٢.

ح - الجواب هنا هو مجموع رقم الحرف الأول في الكلمة مع رقم الحرف الأخير حسب الترتيب الألفبائي. والجواب هو ١٩ + ١٠ = ٣٩. لأن رقم الغين هو (١٩)، ورقم الراء هو (١٠)، والمجموع هو (٣٩).

غضنفر = ٣٩.

حل الحساب السليم

١ - الحل: [(٩ + ٣) ÷ ٤] × ١٠ = ٣٠.

٢ - الحل: [(٣ + ٥) × ٢] × ٦ = ٩٦.

٣ - الحل:[(١٢ ÷ ٣) + ١٦ + ٨٠] = ١٠٠

٤ - الحل: [(٨ × ١٠) + (٢٧ ÷ ٣)] = ٨٩

٥- الحل: [(١٨ + ٢) - (١٠٠ ÷ ٥) = صفر

٦ - الحل: [(٣ - ٢) × (٣٠ + ٥)] = ٣٥

٧ - الحل: [(٢٨ ÷ ٢) - (٥ + ٨)] =١

٨ - الحل: [(٢٢ - ١٢) × (٣ + ٩)] = ١٢٠

٩ - الحل: [(٦+ ٣) ÷ (١٨ ÷ ٢)] = ١

١٠ -الحل: [٢ × (٥ + ٤ + ١)] = ٢٠

أجوبة أسئلة رياضيّة منوَّعة

١ - مساحة الدائرة = الشعاع × الشعاع × π (π = ٣,١٤١٦).

* * *

٢ - محيط الدائرة= القطر × π

(القطر = ٢ × الشعاع).

٣ - مساحة المثلث = $\frac{\text{القاعدة} \times \text{الارتفاع}}{٢}$

*   *   *

٤ - مساحة شبه المنحرف = $\frac{(\text{القاعدة الكبرى} \times \text{القاعدة الصغرى}) \times \text{الارتفاع}}{٢}$

*   *   *

٥ - حجم المكعب = الضلع × الضلع × الضلع.

*   *   *

٦ - حجم الهرم = $\frac{\text{مساحة القاعدة} \times \text{الارتفاع}}{٣}$

*   *   *

٧ - للتحويل من الكلم إلى الملم نضرب بمليون.

*   *   *

٨ - عند التحويل من سم٢ إلى ملم٢ نضرب بمئة.

*   *   *

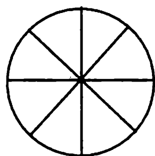
٩ - عند التحويل من ميغاغرام إلى الكلغ نضرب بألف.

*   *   *

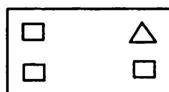
١٠ -عند التحويل من الطن إلى الغرام نضرب بمليون؟

حل الرسم المناسب

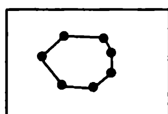
١ - الرسم السليم المناسب



٢ - الرسم المناسب

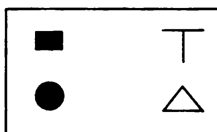


٣ - الرسم المناسب



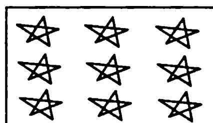
(٧ أضلاع)

٤ - الرسم المناسب

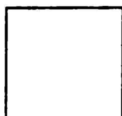


(تدورالأشكال من مربع حسب دوران عقارب الساعة)

٥ - الرسم المناسب



(نضيف ٣ نجمات في كل مربع)

٦ ـ الرسم المناسب  هو أن يبقى المربع فارغاً

لأن الرسم يمثل المراحل التي يمر بها القمر والمرحلة الرابعة هي غياب القمر. ثم يعود من جديد.

حل الرقم الشاذ

١ ـ الرقم الشاذ هو (١٣) لأنه ليس من مضاعفات الرقم (٢).

٢ ـ الرقم الشاذ هو (٦٥) لأنه ليس من مضاعفات الرقم (٤).

٣ـ الرقم الشاذ هو (٩) لأنه رقم فردي والأرقام الأخرى كلها زوجيَّة.

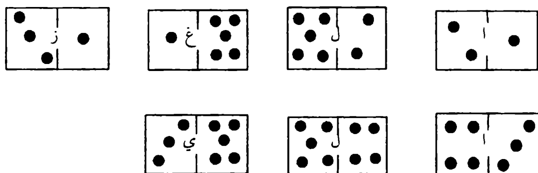
٤ ـ الرقم الشاذ هو (١٧) لأنه ليس من مضاعفات الرقم (٣).

٥ ـ الرقم الشاذ هو ٦٣ لأنه لا يقبل القسمة على (٥) وبقية الأرقام كلها تقبل القسمة على خمسة.

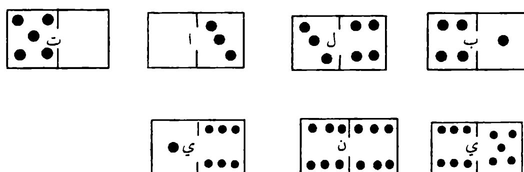
٦ ـ الرقم الشاذ هو (٤٦) لأنه لا يقبل القسمة على العدد (٣) وبقية الأرقام كلها قابلة للقسمة على (٣) ويقبل العدد القسمة على (٣) إذا كان مجموع أرقامه من مضاعفات العدد (٣)

حل لعبة الدومينو

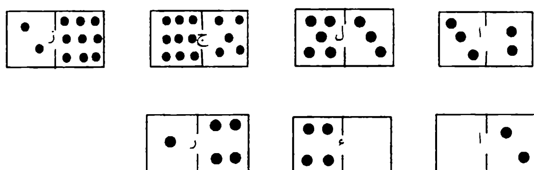
١ - الغزالي:



٢ - بلاتيني:



٣ - الجزائر:



حل كلمة غير متجانسة

١ ـ الكلمة غير المتجانسة هي (عنكبوت) لأنها تملك ٨ أرجل وما تبقى من تلك الحشرات يملك ٦ أرجل.

٢ ـ (صقر قريش) لأنه لم يكن شاعراً، والباقون كانوا شعراء.

٣ ـ (الدانمرك) لأنها هي المملكة الوحيدة بين هذه البلدان.

٤ ـ (الشمس) لأنها نجم وما تبقى كواكب.

٥ ـ (الأرنب) لأنه حيوان عشبي وما تبقى حيوانات وطيور لاحمة.

٦ ـ (رعديد) لأنها تدل على معنى الخوف والجبن والكلمات الأخرى تدل على الشجاعة والقوة.

٧ ـ (زحّافة) لأنها تسير بدون دواليب.

٨ ـ الكلمة غير المتجانسة هي (القدوم) لأن أي كلمة من الكلمات الأخرى يمكن أن تسبق بلفظة (ماء) وتعطي معناً مفيداً. فيمكن القول:

ماء النهر ـ ماء الخل ـ ماء الزهر...

ولا يمكن القول: ماء القدوم.

٩ ـ الوطواط. لأنه الطائر الوحيد بين هذه الطيور يتكاثر بالولادة.

١٠ ـعلي. لأنه إمام، والباقون أنبياء ورُسُل.

حل لعبة الميزان

١ ـ إذا أضفنا دائرة إلى كل من كفتي الميزان ٢ فستبقى المعادلة صحيحة.



والآن نستبدل (□○) بقيمتها من الوزنة الأولى:



وهذا يعطينا ○ = ◓ □

نستنتج أخيراً:

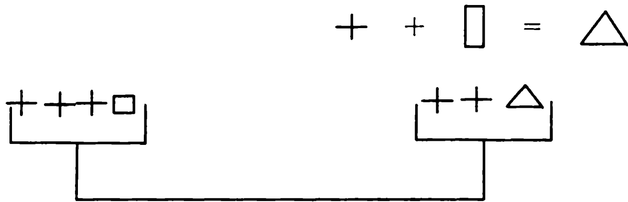


٢ ـ إذا أضفنا دائرة إلى كل من كفتي الميزان في الوزنة الثانية فهذا لن يؤثر على المعادلة.



ثم ننقل وزن (□ ○) = ◓ ◓ ◇ المعروف من الوزنة الأولى.

٣ ـ نستبذل قيمة الدائرة في الوزنة الثانية وننقلها إلى الوزنة الأولى



حل سرعة البديهة

١ ـ القطار الكهربائي ليس له دخان.

٢ ـ الكلمة المؤلفة من ٧ أحرف، فإذا حذفنا منها حرفاً أصبحت ٨؟ هي عثمانية.

٣ ـ الحرف الذي زاده هو الألف قبل حرف العطف (و)

٤ ـ أشهر السفن سفينة نوح.

أشهر الكلاب كلب أهل الكهف.

أشهر العصي عصا النبي موسى.

٥ ـ الأشخاص الثلاثة هم امرأة حبلى وتحمل ولداً على يدها فالذي رأى ومشى وهو الأم، والذي رأى ولم يمشِ هو الابن الذي كانت تحمله على يدها، والذي عبر ولم يرَ ولم يمشِ هو

الجنين الذي في بطنها.

٦ ـ الشيء الذي إذا قل رخص وإذا كثر غلا هو العقل.

٧ ـ الصيادون هم ثلاثة فقط أبٌ وابنه وابن ابنه.

٨ ـ الديك لا يبيض.

٩ ـ الشيء الذي لا لحمه من الخارج وشعره من الداخل هو الأنف.

١٠ ـ هو الخيار.

١١ ـ يقول له الأعمى أعطني فرشاة أسنان لأنه ليس بحاجة أن يفعل كما فعل الأخرس.

١٢ ـ هي أختها.

حل كلمات ورموز

---

١ ـ منير معاصري بطل فيلم آثار على الرمال.

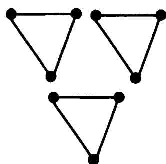
٢ ـ صحون طائرة على رؤوس الجبال.

٣ ـ الجواب: يداهم أفضل مخبأ الأسلحة.

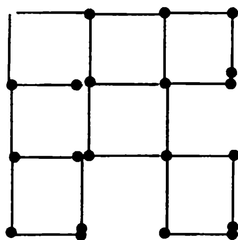
٤ ـ الحل: [أبو شبكة غ لواء ← أبو شبكة: غلواءَ].

حل التسلية بعيدان الثقاب

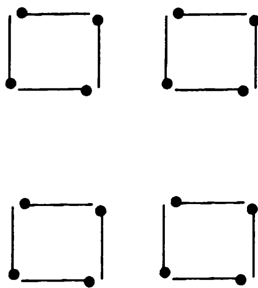
١ -

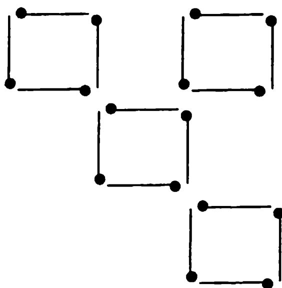


٢ -



٣ -





حل الأرقام المتقاطعة

١ -

	١	٢	٣	٤
١	٢	١	٣	٦
٢	٨	٨	■	٥
٣	٩	٨	٧	١
٤	■	١	٤	٥

٢ -

	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧
١	٣	٢	١	■	٥	٢	٦
٢	٥	٢	٠	٠	١	٠	١
٣	٧	٢	■	٠	■	٢	١
٤	٢	٢	٤	■	٩	٦	١
٥	٧	٢	■	٦	■	٢	١
٦	٥	٢	٨	٧	٦	٢	١
٧	٣	٢	١	■	٤	٥	٦

حل كلمات مبعثرة

١ - قيمة المرء ما يحسنه.

٢ - من شبَّ على شيء شاب عليه.

٣ - عدوّ عاقل خير من صديق جاهل.

٤ - وعد الحر دين.

٥ - الفقر في الوطن غربة، والغنى في الغربة وطن.

٦ - لسانك حصانك.

٧ - جرير، الأخطل، الفرزدق.

٨ - دجلة، الفرات، النيل.

٩ - الوَرْدُ، اللَّيث، الهِزَبْر.

١٠ -تغلب، قريش، كنانة.

حل مسائل تتطلب ذكاء

١ - الرقم هو ٢٠١٧٩ وهو يساوي:

٢٠١٧٨ + ١ = ٢٠١٧٩

٢٠١٨٥ - ٦ = ٢٠١٧٩

٢٠١٦٩ + ١٠ = ٢٠١٧٩

٢٠١٧٩ = ١٦ + ٢٠١٦٣

٢ ـ أ ـ يجتاز رجل وزوجته أولاً إلى البرّ الثاني، يترك زوجته هناك يعود بالقارب إلى البر الأول.

ب ـ تجتاز المرأتان الأخريان إلى البر الثاني، فتبقى واحدة هناك وتقود الأخرى بالقارب إلى البر الأول، حيث تبقى مع زوجها.

ج ـ يجتاز الرجلان بالقارب إلى البر الثاني. يعود رجل مع زوجته إلى البر الأول فتكون النتيجة: رجل مع زوجته على البر الثاني، ورجلان مع زوجتيهما على البر الأول.

د ـ يجتاز الرجلان إلى البر الثاني ويقود إحدى الزوجات بالقارب لتنقل إحدى رفيقتيها إلى زوجها، ثم تقود التنقل الأخرى.

٣ ـ يتألف الطابور من عشرين شخصاً.

٤ ـ الشيء الذي يوجد في «مكة» و«جدة» ولا يوجد في الحجاز هو التاء المربوطة.

٥ ـ حصل ذلك لأنه ولد في ٢٩ شباط في سنة كبيسة.

حل الألغاز الشعرية

١ - الجواب هو الخاتم.

٢ - قال ابن تميم ذلك في الفانوس.

٣ - قيل ذلك في الإبرة.

٤ - قيل ذلك في اسم «أحمد».

٥ - القائل هو أبو العتاهية.

٦ - قيل في (غزال).

٧ - قيل ذلك في (الدواة).

٨ - قيل في (الدملج).

٩ - قيل ذلك في (القلم).

١٠ - يقرأ هذا البيت بالشكل التالي:

إِنْ آنَ أَنْ نــلــتــقــي الــتــقــينا
مَــنْ مَــنَّ مِــنْ فــضــلــه عــلــينا

حل الألغاز البوليسية

١ ـ عرف المفتش فوقيل أن الكلب لم يعضّ الآنسة ليلى لأنه لم يجد أي آثار لأسنان الكلب على ثوب السهرة. وقد اعترفت المدعية فيما بعد، بأنها جرحت نفسها بنفسها بالشوكة التي تستخدم للأكل، على أمل أن تنال تعويضاً من السيدة أم سهى.

٢ ـ اخترقت رصاصة واحدة زجاج النافذة عندما كان اللوح الزجاجي في الجزء الأعلى من النافذة مخفضاً أو عندما كان اللوح الزجاجي في الجزء الأسفل مرفوعاً أو عندما كان اللوحان معاً قد نزعا من النافذة.

وبعد أن أطلقت الرصاصة أغلقت النافذة، مما يعلّل وجود ثقبين في أعلى الزجاج وفي أسفله.

سر ألعاب سحرية

١ ـــ كيف تحرق ورقة بالنظر إليها؟

عندما أمسك الساحر بالورقة في فمه على أساس أنه يثبت للجمهور أن يديه نظيفتان عندها ألصق حبة الفوسفور الموجودة في فمه على الورقة، ثم وضعها في قلب الورقة وطواها وسلّمها للمشاهد. وما هي إلا لحظات حتى أثرت حبة الفوسفور في الورقة وأشعلتها للمرة الأولى. وعندما أطفأها الرجل عادت واشتعلت لأن مفعول حبة الفوسفور لم ينته بعد. ولم يكن ذلك من نظر الساحر إليها.

٢ ـــ سر الليرة المفقودة

سر هذه اللعبة أن لاعبها قد ألصق على إصبعه الوسطى عجينة من الماء والصابون وعندما أقفل يده التصقت الليرة المعدنية بإصبعه وبانت يده فارغة.

٣ ـــ سر الورقة التي لا تحترق

السرّ يكمن في أن لاعب الخفّة (الساحر) كان قد بلّل جزءاً من الورقة في محلول الشَّبة عدّة مرات ثم نشّفها وهذا المحلول يمنع الاشتعال... وعندما اشتعلت مع أحد الجمهور كان (الساحر) قد وجّه له القسم الذي لا يحتوي على محلول الشبه فاشتعلت الورقة.

٤ ـــ سر ترتيب الورق

الترتيب من الأعلى إلى الأسفل:

الأربعة ـ الأس (١) ـ الملك (Roi) ـ الشب ـ الاثنين ـ العشرة ـ الستة ـ السبعة ـ الثلاثة ـ الخمسة ـ البنت ـ التسعة ـ الثمانية.

حل الكلمات المتقاطعة

---

١ - أفقياً:

١ ـ افريقيا.

٢ ـ موريتانيا.

٣ ـ كري (معكوسة). أنت.

٤ ـ رديف ـ اكتب.

٥ ـ وال ر ح هـ.

٦ ـ آسيا ـ عنب

٧ ـ يمجدون (معكوسة).

٨ ـ نال، لندن.

٩ ـ عائدة ـ أنا.

عمودياً:

١ ـ أميركا ـ عن (معكوسة).

٢ ـ فورد، سناء.

٣ ـ يكرر. يولي.

٤ ـ ع ـ ي ي ـ فواد.

٥ ـ قتى.

٦ ـ يا ـ العمل.

٧ ـ انا كرنينا.

٨ ـ ينتحب. دن.

٩ ـ عاتبه ـ أنا.

٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	
ع	■	ا	ي	ق	ي	ر	ف	ا	١
ا	ي	ن	ا	ت	ي	ر	و	م	٢
ت	ن	ا	■	ى	■	ك	ر	ي	٣
ب	ت	ك	ا	■	ف	ي	د	ر	٤
ه	ح	ر	ل	ا	و	■	■	ك	٥
■	ب	ن	ع	■	ا	ي	س	ا	٦
ا	■	ي	م	ج	د	و	ن	■	٧
ن	د	ن	ل	■	■	ل	ا	ن	٨
ا	ن	ا	■	ه	د	ي	ء	ع	٩

٢ ـ أفقياً:

١ ـ اللوار ـ بن

٢ ـ ليموزين

٣ ـ لميا ـ در

٤ ـ يوسف ـ يدنو (معكوسة)

٥ ـ طن ـ قانا

٦ ـ قر

٧ ـ نسيب لحود

٨ ـ يعمل ـ ورور

٩ ـ داو ـ رهبة.

عمودياً:

١ ـ الليطاني

٢ ـ ليمون ـ سعد

٣ ـ لميس ـ ليما

٤ ـ ووافق ـ بلو

٥ ـ از ـ أمل

٦ ـ ريفون ـ حور

٧ ـ ناقورة

٨ ـ دد ـ ردوب

٩ ـ نسرين ـ هر (معكوسة).

٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	
ن	ب	■	ر	ا	و	ل	ل	ا	١
س	■	ن	ي	ز	و	م	ي	ل	٢
ر	د	■	ف	■	ا	ي	م	ل	٣
ي	د	ن	و	■	ف	س	و	ي	٤
ن	■	ا	ن	ا	ق	■	ن	ط	٥
■	ر	ق	■	م	■	ل	■	ا	٦
■	د	و	ح	ل	ب	ي	س	ن	٧
ر	و	ر	و	■	ل	م	ع	ي	٨
ة	ب	ه	ر	■	و	ا	د	■	٩

	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩
١	ه	م	ر	ش	و	ل	د		ل
٢	ن	ي	ك	ا	ر	ا	غ	و	ا
٣	د	ا	م	ر		س	ل	ا	م
٤	ن	م		ل	و	ف	ا	ل	ا
٥	ب	ي	ت	م	ر	ي		د	ر
٦	ر		م	ا	ر	غ			ت
٧	غ	س	ا	ن		س	ا	م	ي
٨		م	ه		ك		م	ج	ن
٩	ه	و	ش	ي	م	ي	ن	ه	

٣ – أفقياً

١ – همرشولد

٢ – نيكاراغوا

٣ – رماد (معكوسة)، سلام

٤ – نم، الافول (معكوسة)

٥ – بيت مري، در

٦ – غرام (معكوسة)

٧ – غسان، سامي

٨ – هم (معكوسة)، مجن

٩ – هوشي مينه

عامودياً

١ – هندنبرغ

٢ – ميامي، سمو

٣ – مكر، شهامة

٤ – شارل مان

٥ – ور، ورر، كم

٦ – لاس فيغاس

٧ – الغد (معكوسة)، امن

٨ – والد، مجه

٩ – لامارتين

حل الكلمة الضائعة

طه حسين

الكلمة المفقودة

ايهاب

الفهرس

القسم الرابع:

القسم الخامس:

القسم السادس:

للأذكياء فقط !

في الرياضيات

«للأذكياء فقط!»

سلسلة من حلقات تصدر تباعاً، يحتاجها القارئ والطالب في جميع مراحل دراسته، اضافة إلى ذلك فهي وسيلة تسلية، ممتعة ومشوقة ومفيدة في آن واحد.

